Panasonic®

Unità di controllo di sicurezza

SF-C21

Manuale di istruzioni

WUMI-SFC21-1

2014.12 | panasonic.net/id/pidsx/global

Grazie per aver acquistato l'Unità di controllo di sicurezza **SF-C21** di Panasonic Industrial Devices SUNX.
Leggere con attenzione e fino in fondo questo manuale di istruzioni al fine di utilizzare correttamente e al meglio questo dispositivo.
Conservare il manuale in un luogo opportuno come riferimento rapido.

Questo dispositivo è un'unità di controllo di sicurezza per macchine.

Questo manuale è destinato a personale che abbia ricevuto una formazione idonea, che disponga della preparazione relativa alla sicurezza delle macchine e all'elettricità (vale a dire operatori del settore elettrico o che dispongano di una preparazione equivalente a quella di tali operatori), e:

- che sia responsabile dell'introduzione di questo dispositivo,
- che progetti il sistema che utilizza questo dispositivo,
- che sia addetto all'installazione e al collegamento di questo dispositivo,
- che sia addetto alla supervisione e al funzionamento di un impianto in cui venga utilizzato questo dispositivo, e
- che sia qualificato e responsabile per ciascuna delle fasi di progettazione, fabbricazione, installazione, funzionamento, manutenzione o smaltimento.

Assicurarsi di aver compreso appieno gli "Standard relativi alla sicurezza" presentati in questo manuale di istruzioni e di gestire correttamente le apparecchiature facendo attenzione alla sicurezza.

Nota

2) Il contenuto di questo manuale di istruzioni è soggetto a modifiche senza preavviso relative a ulteriori migliorie apportate al dispositivo.
3) Nonostante sia stata posta la massima attenzione nella stesura dei contenuti di questo manuale di istruzioni, qualora taluni aspetti non risultino chiari, oppure si noti qualche errore, contattare il nostro ufficio locale Panasonic Industrial Devices SUNX del rivenditore più vicino.
4) I manuali di istruzioni in inglese e in giapponese sono manuali originali.
5) Windows è un marchio registrato della Microsoft Corporation negli Stati Uniti e in altre nazioni.
6) Tutti gli altri nomi di aziende e prodotti sono marchi o marchi registrati delle rispettive aziende.

INDICE

1-1 Simboli di attenzione

In questo manuale di istruzioni sono utilizzati i simboli di attenzione seguenti "⚠ **AVVERTENZA**," "⚠ **ATTENZIONE**" a seconda del grado di pericolo, per richiamare l'attenzione dell'operatore su ciascuna azione specifica.
Leggere a fondo le spiegazioni di tali simboli e attenersi a tali avvisi senza eccezioni.

⚠ AVVERTENZA	Il mancato rispetto del suggerimento contrassegnato dalla presente indicazione può provocare lesioni gravi alle persone o morte.
⚠ ATTENZIONE	Il mancato rispetto del suggerimento contrassegnato dalla presente indicazione può provocare lesioni alle persone o danni materiali.
<Riferimento>	Fornisce informazioni utili per migliorare l'uso di questo dispositivo.

Tenere presente che le voci indicate da "⚠ **ATTENZIONE**" potrebbero causare gravi conseguenze, a seconda delle situazioni.

Accertarsi di attenersi alle importanti indicazioni descritte.

1-2 Precauzioni per la sicurezza

- Utilizzare questo dispositivo in conformità con le relative specifiche. Non apportare alcun tipo di modifica a questo dispositivo, in quanto se ne potrebbero compromettere le funzioni e le capacità, con conseguenti problemi di funzionamento.
- Questo dispositivo é stato sviluppato / prodotto solo per uso industriale.
- Non è previsto l'uso di questo dispositivo nelle condizioni o negli ambienti indicati di seguito. Qualora non sussista altra possibilità di utilizzare questo dispositivo se non in un tale ambiente, consultare il produttore.
  1) Uso di questo dispositivo in condizioni o ambienti non descritti in questo manuale.
  2) Uso di questo dispositivo nei settori seguenti: controllo di impianti nucleari, ferrovie, aeromobili, automobili, impianti di combustione, strutture mediche, sviluppo aerospaziale, e così via.
- Qualora questo dispositivo venga installato su una macchina particolare, attenersi ai regolamenti di sicurezza relativi all'uso, al montaggio (installazione), al funzionamento e alla manutenzione appropriati. Gli utenti, incluso l'operatore addetto all'installazione, sono responsabili dell'introduzione di questo dispositivo.
- Tenere presente che questo dispositivo potrebbe danneggiarsi, qualora subisca un forte impatto (ad esempio, qualora venga fatto cadere sul pavimento).
- Utilizzare questo dispositivo installando un'attrezzatura idonea di protezione come contromisura per evitare guasti, danni o malfunzionamenti del dispositivo stesso.
- Prima di utilizzare questo dispositivo, verificarne il corretto funzionamento in relazione alle funzioni e alle capacità indicate nelle caratteristiche tecniche progettuali.
- Qualora si intenda smaltire questo dispositivo, smaltirlo come un rifiuto industriale.

⚠ AVVERTENZA

♦ **Progettista, installatore, utilizzatore ed operatore della macchina**

- Il progettista, l'installatore, l'utilizzatore e l'operatore della macchina sono gli unici responsabili a garantire che siano soddisfatti tutti i requisiti legali applicabili relativi all'installazione e all'uso in qualsiasi applicazione, e inoltre che siano seguite tutte le istruzioni per l'installazione e la manutenzione contenute in questo manuale di istruzioni.
- Il corretto funzionamento di questo dispositivo e la conformità ai regolamenti di sicurezza dei sistemi che includano questo dispositivo dipendono dall'adeguatezza dell'applicazione, dell'installazione, della manutenzione e del funzionamento. Il progettista, l'installatore, l'utilizzatore e l'operatore della macchina sono gli unici responsabili di tali aspetti.

♦ **Tecnico**

- Il tecnico deve essere una persona che abbia ricevuto una formazione idonea, dotata di preparazione ed esperienza di ampia portata, in grado di risolvere svariati problemi che potrebbero insorgere durante il lavoro, ad esempio, un progettista di macchine, oppure una persona incaricata dell'installazione o del funzionamento, e così via.

♦ **Operatore**

- L'operatore è tenuto a leggere con attenzione questo manuale di istruzioni, comprenderne il contenuto e svolgere le varie operazioni attenendosi alle procedure descritte in questo manuale per consentire il corretto funzionamento di questo dispositivo.
- Qualora questo dispositivo non funzioni correttamente, l'operatore è tenuto a informare la persona responsabile e ad arrestare immediatamente il funzionamento della macchina. La macchina non deve essere messa in funzione fino a che non sia stato confermato il corretto funzionamento di questo dispositivo.

♦ **Ambiente**

- È vietato l'uso di telefoni cellulari o radiotelefoni in prossimità di questo dispositivo.
- Questo dispositivo inizia a funzionare 2 secondi dopo la sua accensione (ON). Predisporre l'avvio del sistema di controllo con riferimento a questa temporizzazione.
- Non installare questo dispositivo negli ambienti indicati di seguito.
  1) Ubicazioni in cui il dispositivo sia esposto a luce solare diretta
  2) Ubicazioni in cui si possa formare condensa a causa di cambiamenti improvvisi di temperatura
  3) Ubicazioni in cui l'aria dell'ambiente contenga gas corrosivi o infiammabili
  4) Ubicazioni in cui siano presenti livelli elevati di polvere, polvere metallica o sali
  5) Ubicazioni in cui il dispositivo possa venire esposto a solventi organici quali benzene, solventi o alcol e/o a sostanze fortemente alcaline, quali ammoniaca o soda caustica, o in cui una qualsiasi di tali sostanze sia presente nell'aria dell'ambiente
  6) Ubicazioni in cui il dispositivo possa venire esposto direttamente a vibrazioni, impatti o gocce d'acqua
  7) Ubicazioni in cui il dispositivo possa venire esposto a interferenze prodotte nelle vicinanze da linee o apparecchi ad alto voltaggio, cavi di alimentazione, apparecchi a motore, stazioni di radioamatori o altri trasmettitori, oppure da dispositivi che producano notevoli sovracorrenti di commutazione (questo dispositivo deve essere posizionato a una distanza di 100mm o superiore da qualsiasi fonte di interferenze)

♦ **Cablaggio**

- Non lavorare (collegare o rimuovere, e così via) sul dispositivo mentre è acceso (ON). La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe causare una scossa elettrica.
- L'intero cablaggio elettrico deve essere conforme ai regolamenti e alle normative locali in vigore. Il cablaggio deve essere eseguito da uno o più tecnici dotati di preparazione specifica sui sistemi elettrici.
- Non posare i fili insieme a linee ad alta tensione o a linee di alimentazione, né sistemarli nella stessa canalina. In caso contrario, si potrebbero causare malfunzionamenti dovuti a Interferenze di tipo induttivo.
- Non controllare il dispositivo su una sola uscita di controllo.

♦ **Manutenzione**

- Quando è necessario sostituire dei pezzi, utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali. Non utilizzare pezzi di terze parti, poiché, in caso contrario, si potrebbe provocare un malfunzionamento del dispositivo, con conseguenze mortali o di lesioni gravi alle persone.
- Fare eseguire l'ispezione periodica di questo dispositivo da un tecnico che abbia le conoscenze specifiche del caso.
- Dopo le operazioni di manutenzione o regolazione, e prima di avviare il funzionamento, sottoporre a test questo dispositivo attenendosi alla procedura specificata nel "**Capitolo 6 Manutenzione**".
- Pulire questo dispositivo con un panno pulito. Non utilizzare sostanze chimiche volatili.

♦ **Altre avvertenze**

- Non apportare mai modifiche a questo dispositivo. La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe causare un malfunzionamento del dispositivo, con possibili conseguenze mortali o di lesioni gravi alle persone.

1-3 Norme e regolamenti applicabili

Questo dispositivo è conforme alle norme e ai regolamenti seguenti.

<Direttive UE>
Direttiva Macchine UE 2006/42/CE
Direttiva di compatibilità elettromagnetica EMC 2004/108/CE
Direttiva RoHS 2011/65/UE

<Norme europee>
EN 55011: 2009 +A1: 2010 classe A, EN 61000-6-2: 2005, EN 62061: 2005 (SILCL3)
EN ISO 13849-1: 2008 (fino alla categoria 4, PLe)

<Norme internazionali>
IEC 61131-2: 2007, IEC 61010-2-201: 2013, ISO 13849-1: 2006 (fino alla categoria 4, PLe)
Da IEC 61508-1 a 61508-7: 2010 (SIL3), IEC 62061: 2005 (SILCL3)

<Norme industriali giapponesi (JIS, Japanese Industrial Standards)>
JIS B 3502, JIS B 9705-1 (fino alla categoria 4, PLe), JIS C 0508 (SIL3)

<Norme statunitensi e canadesi>
UL 61010-1: 2012, CAN/CSA C22.2 N°61010-1: 2012
UL 61010-2-201: 2014, CAN/CSA C22.2 N°61010-2-201: 2014, UL 1998: 2013

Per quanto riguarda la Direttiva Macchine UE, un Organismo Notificato, TÜV SÜD, ha rilasciato la certificazione con il tipo di certificato in esame.
Per quanto riguarda le norme statunitensi e canadesi, un NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory), TÜV SÜD, ha rilasciato la certificazione per il marchio cTÜVus.

<Riferimento>
La nostra azienda ha provveduto direttamente a valutare la conformità di questo dispositivo alle normative JIS.
Il marchio cTUVus " " indica la conformità di questo dispositivo alla certificazione NRTL (ad esempio UL) negli Stati Uniti e alla certificazione CSA in Canada.
Questo dispositivo è conforme alla Direttiva EMC relativa alla compatibilità elettromagnetica e alla Direttiva macchine. Il marchio CE sul corpo principale indica che questo dispositivo è conforme alla Direttiva EMC relativa alla compatibilità elettromagnetica.

⚠ AVVERTENZA

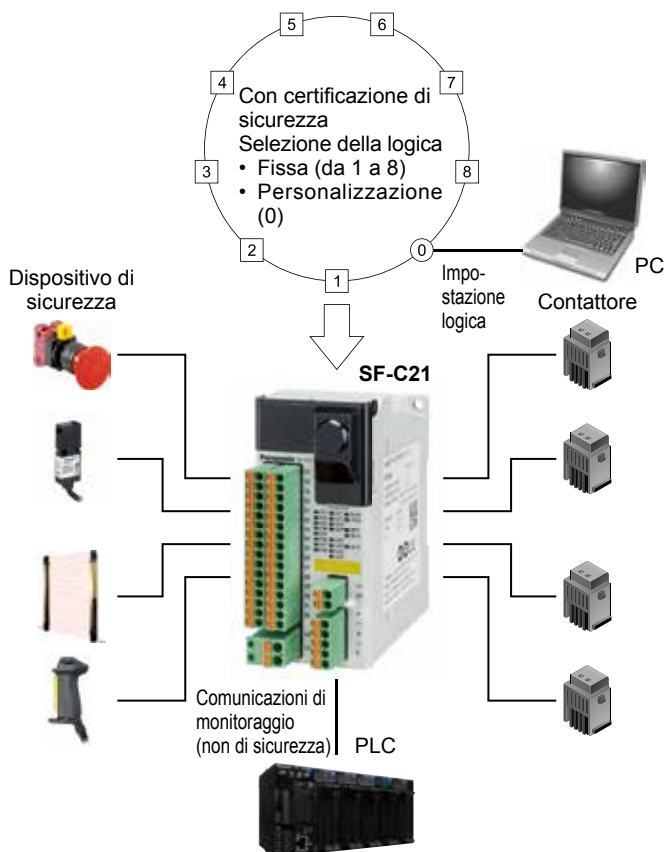
Per la sicurezza della sistema complessivo e la conformità alle norme applicabili in ciascuna area geografica o nazione in cui viene installato questo dispositivo, adottare delle misure a esclusiva responsabilità del cliente.

1-4 Controllo del materiale contenuto nell'imballaggio

□ **SF-C21**	1 pz.
□ Manuale di istruzioni rapido (Giapponese, Inglese, Cinese)	1 pz. per ciascuna lingua

Capitolo 2 Prima di utilizzare questo dispositivo

2-1 Caratteristiche

Questo dispositivo è un’unità di controllo di sicurezza. Questo dispositivo contiene otto logiche preimpostate incorporate in grado di gestire svariati sistemi di sicurezza. È anche possibile impostare le logiche (logiche personalizzabili).
Le logiche preimpostate e le logiche personalizzabili hanno acquisito le norme internazionali correlate.
Selezionando le logiche e collegando dispositivi di sicurezza è possibile costruire svariati circuiti di sicurezza.

(1) Selezione delle logiche preimpostate e collegamento di svariati dispositivi di sicurezza
Questo dispositivo incorpora otto logiche preimpostate, che supportano le applicazioni di base, e una logica personalizzabile che può essere impostata liberamente.

(2) Facile impostazione dello strumento software e della logica personalizzabile
È possibile impostare facilmente logiche personalizzabili su un PC utilizzando uno strumento software.

(3) Acquisizione della certificazione di sicurezza
Questa unità è un’unità di controllo di sicurezza che ha acquisito la certificazione IEC 61508 (SIL3) e ISO 13849-1 (fino alla categoria 4, PLe).

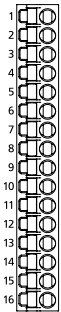
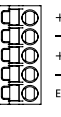
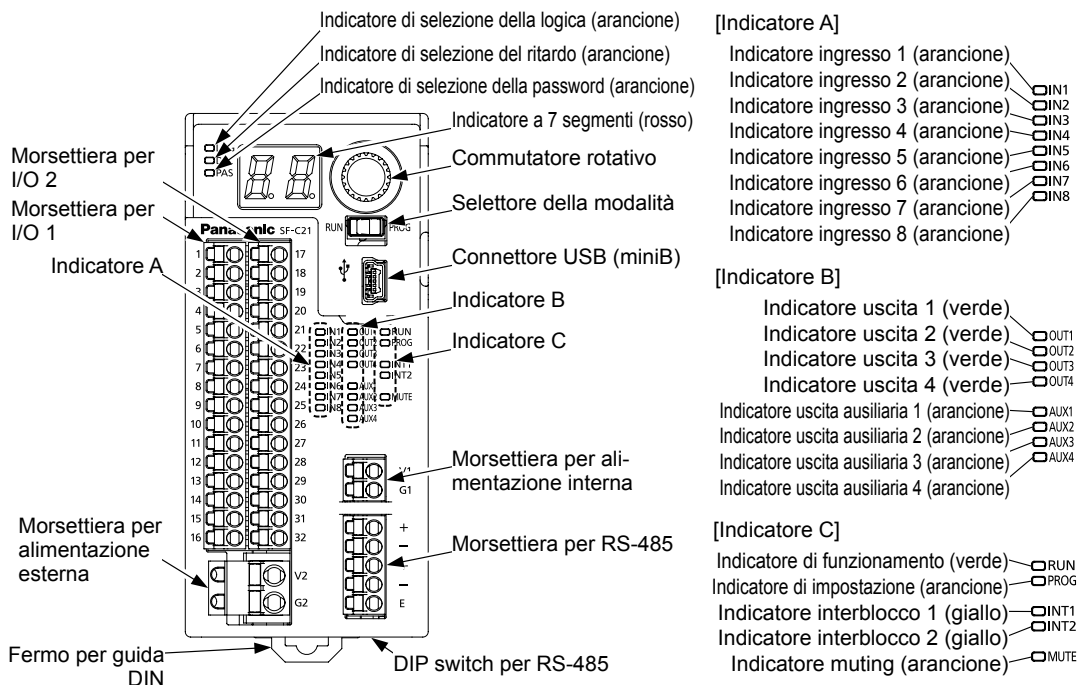
(4) Categorie di sicurezza 2, 3, e 4 disponibili
La selezione delle logiche e il collegamento di vari tipi di dispositivi di sicurezza consentono di costruire sistemi disponibili per le categorie 2, 3 e 4 della norma ISO 13849-1.

(5) Limitazione dello spazio occupato dal sistema
È possibile risparmiare sullo spazio occupato dal sistema, rispetto ai sistemi che utilizzano relè di sicurezza.

(6) Miglioramento dell'efficienza dei cablaggi
L'adozione di una morsettiera rimovibile consente di ridurre le ore di lavoro richieste per i cablaggi e di evitare errori di cablaggio quando si sostituisce questo dispositivo.

(7) Funzione fail safe (autoprotezione)
Qualora si verifichi un guasto all'interno di questo dispositivo, la funzione di autodiagnosi è in grado di rilevare il guasto e disattivare (OFF) l'uscita.

(8) Miglioramento della diagnosi dei guasti
I guasti, inclusi quelli relativi ai dispositivi di sicurezza collegati, vengono diagnosticati utilizzando un impulso di test (monitoraggio di guasti dovuti a cortocircuito trasversale). Viene eseguita anche l'autodiagnosi, vale a dire la diagnosi della memoria e quella dei circuiti.

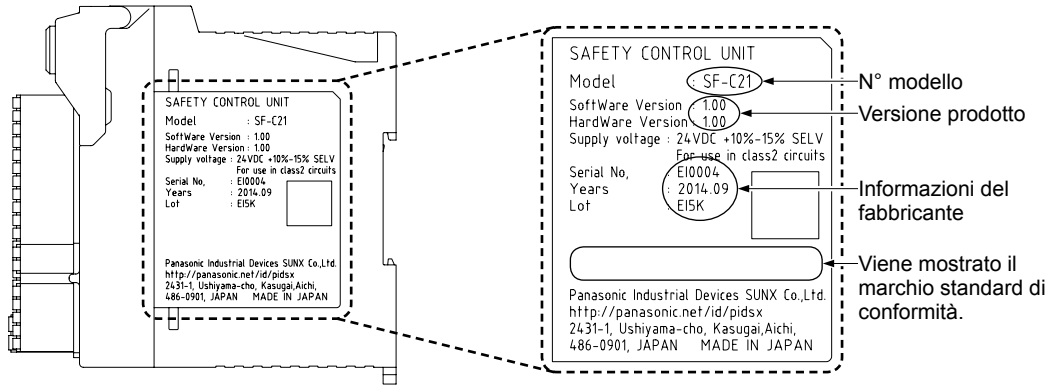
(9) Installazione a seconda delle applicazioni d'uso
Per l'installazione è possibile utilizzare una guida DIN da 35 mm di larghezza o una vite a testa tonda M4 (lunghezza: minimo 12 mm).

2-2 Descrizione dei pezzi

Nome indicatore	Indicazione visualizzata	Funzionamento
Indicatore di selezione logica (arancione)	LOG	Quando è selezionata la logica: si accende in arancione In altri casi: spento (OFF)
Indicatore di selezione ritardo (arancione)	DEL	Quando è selezionato il ritardo OFF: si accende in arancione In altri casi: spento (OFF)
Indicatore di selezione della password (arancione)	PAS	Quando è selezionata la password: si accende in arancione In altri casi: spento (OFF)
Indicatore a 7 segmenti (rosso)	-	Viene visualizzata la logica selezionata o la modalità di ritardo OFF. In stato di blocco, viene visualizzata l'indicazione dell'errore.
Indicatore ingresso da 1 a 8 (arancione)	IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6, IN7, IN8	Ingresso nello stato ON: si accende in arancione Quando l'ingresso diventa OFF: si spegne (OFF)
Indicatore uscita da 1 a 4 (verde)	OUT1, OUT2, OUT3, OUT4	Quando l'uscita è nello stato ON: si accende in verde Quando l'uscita è nello stato OFF: si spegne (OFF)
Indicatore uscita ausiliaria da 1 a 4 (Arancione)	AUX1, AUX2, AUX3, AUX4	Quando l'uscita è nello stato ON: si accende in arancione Quando l'uscita è nello stato OFF: si spegne (OFF)
Indicatore di funzionamento (verde)	RUN	Quando viene eseguito il funzionamento normale: si accende in verde Durante l'impostazione del funzionamento: si spegne (OFF)
Indicatore di impostazione (arancione)	PROG	Durante l'impostazione del funzionamento: si accende in arancione Durante il funzionamento normale: si spegne (OFF)
Indicatore di interblocco 1 / 2 (giallo)	INT1, INT2	Quando l'interblocco è attivato: si accende in giallo Quando l'interblocco non è attivato: si spegne (OFF)
Indicatore di muting (arancione)	MUTE	Quando l'uscita è nello stato ON: si accende in arancione Quando l'uscita è nello stato OFF: si spegne (OFF)

2-3 Disposizione dei morsetti

	Dimensioni morsetti	N° morsetto	Nome morsetto	Funzione	
Morsettiera per I/O 1		1	IN1	Ingresso di sicurezza 1	
		2	T1	Ingresso di sicurezza 1 / uscita di test	
		3	IN2	Ingresso di sicurezza 2	
		4	T2	Ingresso di sicurezza 2 / uscita di test	
		5	IN3	Ingresso di sicurezza 3	
		6	T3	Ingresso di sicurezza 3 / uscita di test	
		7	IN4	Ingresso di sicurezza 4	
		8	T4	Ingresso di sicurezza 4 / uscita di test	
		9	MUTE1	Uscita indicatore muting 1_1	
		10	NC	Non collegato	
		11	INT11	Ingresso di reset 1 / uscita di test	
		12	INT12	Ingresso di reset 1	
		13	AUX1	Uscita ausiliaria 1	
		14	AUX2	Uscita ausiliaria 2	
		15	AUX3	Uscita ausiliaria 3	
		16	AUX4	Uscita ausiliaria 4	
Morsettiera per I/O 2		17	IN5	Ingresso di sicurezza 5	
		18	T5	Ingresso di sicurezza 5 / uscita di test	
		19	IN6	Ingresso di sicurezza 6	
		20	T6	Ingresso di sicurezza 6 / uscita di test	
		21	IN7	Ingresso di sicurezza 7	
		22	T7	Ingresso di sicurezza 7 / uscita di test	
		23	IN8	Ingresso di sicurezza 8	
		24	T8	Ingresso di sicurezza 8 / uscita di test	
		25	MUTE2	Uscita indicatore muting 1_2	
		26	NC	Non collegato	
		27	INT21	Ingresso di reset 2 / uscita di test	
		28	INT22	Ingresso di reset 2	
		29	OUT1	Uscita di controllo 1	
		30	OUT2		
		31	OUT3	Uscita di controllo 2	
		32	OUT4		
Morsettiera per alimen-tazione interna		-	V1	24V	Alimentazione per ingresso di sicurezza
		-	G1	0V	
Morsettiera per RS-485		-	+	Linea di trasmissione (+)	
		-	-	Linea di trasmissione (−)	
		-	+	Linea di trasmissione (+)	
		-	-	Linea di trasmissione (−)	
		-	E	Impostazione stazione terminale	
Morsettiera per alimen-tazione esterna		-	V2	24V	Alimentazione per uscita di controllo Alimentazione per uscita ausiliaria
		-	G2	0V	

Quando si collega un dispositivo (ad esempio una barriera luminosa) che richiede alimentazione agli ingressi, l’energia viene erogata dall’alimentazione interna. Questo dispositivo non funziona quando l’energia viene erogata dall’alimentazione esterna.

2-4 Verifica delle informazioni sul prodotto

È possibile verificare le informazioni sul prodotto relative a questo dispositivo sulla targhetta situata sulla superficie laterale del prodotto.

2-5 Montaggio

⚠ AVVERTENZA
● Non toccare i morsetti mentre l'apparecchio è acceso (ON). In caso contrario, si potrebbe provocare una scossa elettrica. ● Fare attenzione a evitare la penetrazione di materiali estranei, quali schegge e residui di fili elettrici, all'interno di questo dispositivo. In caso contrario, ciò potrebbe causare un incendio, un guasto o un malfunzionamento. ● Non smontare né modificare questo dispositivo. In caso contrario, si potrebbe causare un guasto, un malfunzionamento, lesioni personali o un incendio. Quando questo dispositivo viene riparato o modificato da terze persone diverse dalla nostra azienda, questo dispositivo non è coperto dalla nostra garanzia.

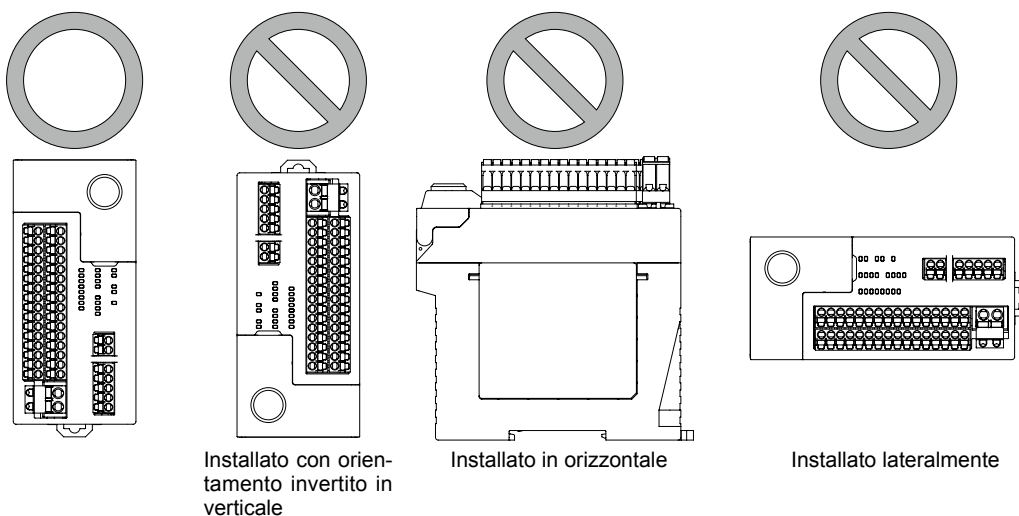
⚠ ATTENZIONE
● Non toccare direttamente le parti conduttive di questo dispositivo. In caso contrario, si potrebbe causare il malfunzionamento o il guasto di questo dispositivo. ● Non far cadere né sottoporre a forti impatti il contenitore di questo dispositivo, che è fabbricato in resina. In caso contrario, si potrebbe danneggiare il contenitore. ● Fissare saldamente questo dispositivo con la guida DIN o delle viti. ● Installare questo dispositivo su una superficie piana. L'installazione del dispositivo su una superficie irregolare applicherebbe una forza eccessiva alle parti interne, causando un guasto. ● Qualora si intenda smaltire questo dispositivo, smaltirlo come rifiuto industriale.

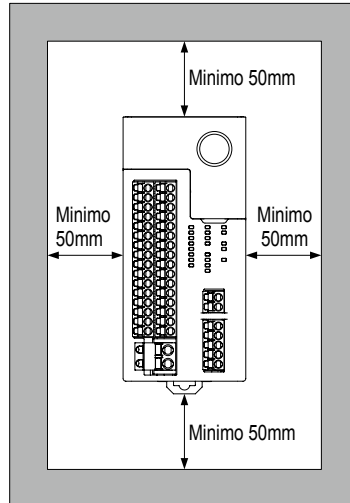
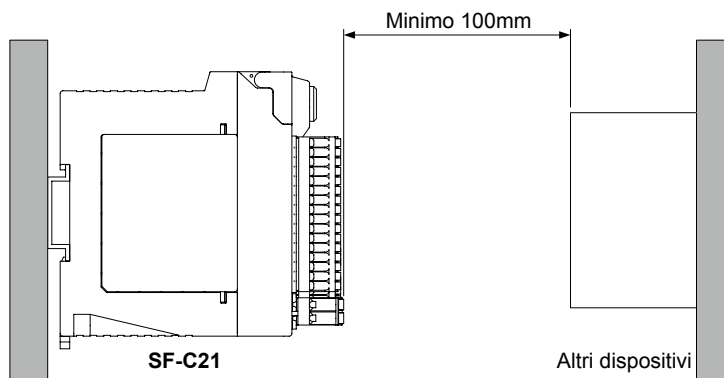
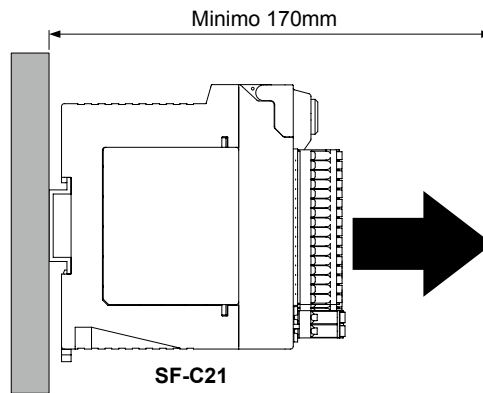
2-5-1 Direzione di installazione

Quando si installa questo dispositivo, accertarsi che sia orientato correttamente. Il dispositivo deve essere installato verticalmente, con gli indicatori e le morsettiere rivolti verso il lato dell'operatore, al fine di assicurare la dissipazione del calore.

Installato con orientamento invertito in verticale

Installato in orizzontale

Installato lateralmente

2-5-2 Spazio richiesto per l'installazione

Inoltre, accertarsi che le superfici superiore, inferiore, sinistra e destra del dispositivo siano distanziate di almeno 50mm dagli oggetti circostanti, quali altri dispositivi e condutture per cablaggi.

Non installare l'unità al di sopra di dispositivi che generino calore, quali stufe e termosifoni, trasformatori o resistenze di grandi dimensioni.
Al fine di eliminare eventuali effetti dovuti all'emissione di disturbi, eventuali cavi elettrici e dispositivi elettromagnetici vanno tenuti a una distanza di almeno 100mm dalle superfici del dispositivo. Quando si intende installare l'unità dietro gli sportelli di un quadro comandi, fare particolarmente attenzione ad assicurare le distanze indicate sopra.

Per collegare lo strumento software e i cavi, mantenere una distanza di almeno 170mm dalla superficie di installazione di questo dispositivo.

2-5-3 Installazione su una guida DIN e rimozione da quest'ultima

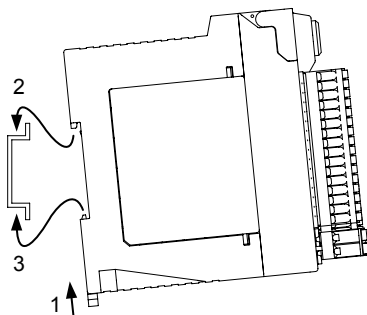
Modelli compatibili di guide DIN (in base a JIS C 2812)
- TH35-7.5Al o TH35-7.5Fe

<Installazione>

Punto 1 Premere verso l'interno il fermo per guida DIN.

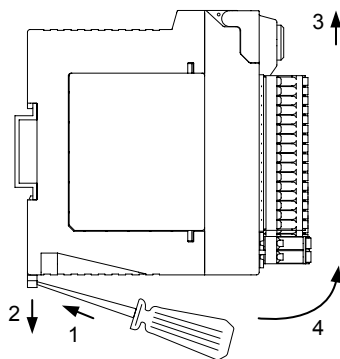
Punto 2 Inserire sulla guida DIN il gancio situato sul lato opposto del fermo per guida DIN.

Punto 3 Inserire sulla guida DIN il lato con il fermo per guida DIN, premendolo verso l'interno.

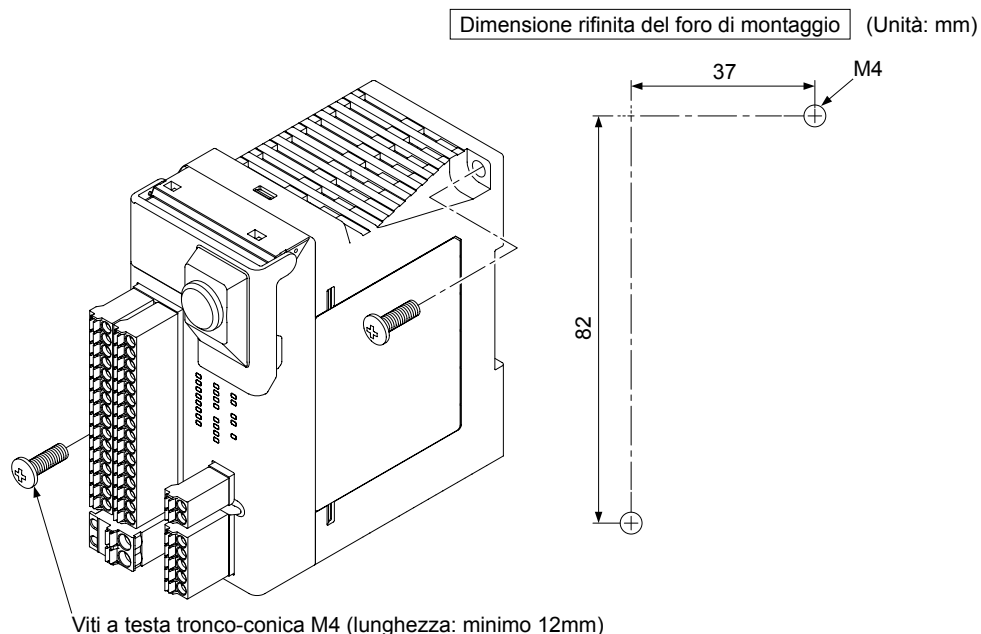
<Rimozione>

Punto 1 Inserire un cacciavite a testa piatta nella scanalatura presente nel fermo per guida DIN.

Punto 2 Estrarre il fermo per guida DIN tirandolo.

Punto 3 Premere verso l'alto l'unità di controllo, nella direzione del lato opposto al fermo per guida DIN.

Punto 4 Rimuovere l'unità di controllo tirandone il lato inferiore mentre la si mantiene nella posizione premuta verso l'alto (punto 3).

⚠ ATTENZIONE
Non tentare di tirare l'unità di controllo senza aver prima estratto il fermo per guida DIN; in caso contrario, si causerebbe la rottura del gancio.

2-5-4 Installazione dell'unità direttamente in un pannello di controllo utilizzando delle viti

È possibile installare direttamente l'unità in un pannello di controllo mediante viti M4 a testa tronco-conica (lunghezza: minimo 12mm) (da acquistare separatamente). Le viti per ferro vanno serrate con una coppia di torsione pari a 1,2N•m o inferiore.

2-5-5 Ambiente di installazione

Per informazioni sull'ambiente di installazione, vedere "**8-1 Caratteristiche tecniche**."
Utilizzare l'unità in conformità alle relative specifiche.

- Ubicazione di installazione: L'unità è progettata per l'utilizzo in un pannello di controllo.
- Temperatura ambiente: da -10 a +55°C
- Umidità ambiente: dal 30 all'85% di UR (senza formazione di condensa)
- Classe di inquinamento: 2
- Categoria di sovratensione: II o inferiore
- Altitudine consentita per l'uso: massimo 2.000m al di sopra del livello del mare

2-6 Cablaggio

⚠ AVVERTENZA

Adottare delle contromisure nei confronti del sistema a cui deve essere applicato questo dispositivo, al fine di non consentire il funzionamento pericoloso causato da guasti a massa.
In caso contrario, si potrebbe causare l'impossibilità dell'arresto del sistema, con conseguenze mortali o di lesioni personali gravi.

<Riferimento>

Utilizzare un relè di sicurezza o un circuito di controllo della sicurezza equivalente per l'uscita di controllo 1 / 2.

2-6-1 Alimentatore

⚠ AVVERTENZA

Effettuare il cablaggio utilizzando un alimentatore che sia conforme alle leggi e alle norme in vigore nell'area geografica in cui viene utilizzato il dispositivo.
Qualora l'alimentatore non sia conforme o il cablaggio sia errato, si potrebbero causare danni o malfunzionamenti di questo dispositivo.

<Riferimento>

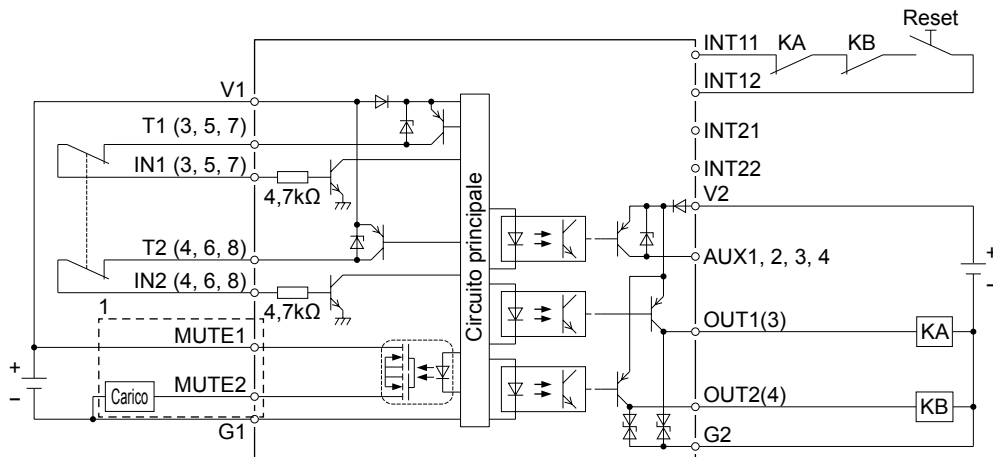
Il cablaggio deve essere effettuato da un elettricista specializzato.
L'alimentatore deve soddisfare i requisiti indicati di seguito.

1) Alimentatore autorizzato per l'area geografica in cui viene utilizzato questo dispositivo.
2) SELV (bassissima tensione di sicurezza) / PELV (bassissima tensione di protezione) dell'alimentatore conformi alla Direttiva EMC relativa alla compatibilità elettromagnetica (nel caso in cui sia richiesta la conformità con marchio CE).
3) Alimentatore conforme alla Direttiva sulla bassa tensione e con un'uscita da 100VA o inferiore.
4) Se si intende utilizzare un regolatore switching disponibile in commercio, è necessario collegare a terra il morsetto di terra del telaio (F.G., frame ground).
5) Alimentatore con tempo di mantenimento in uscita di 20 ms o superiore.
6) In presenza di sovratensione transitoria, adottare contromisure quali, ad esempio, il collegamento di un assorbitore di sovratensione sulla fonte della sovratensione transitoria.
7) Alimentatore conforme alla CLASSE 2 (qualora sia richiesta la conformità al marchio di certificazione C-TÜV US).

⚠ ATTENZIONE

Quando si intende attivare (ON) l'alimentazione di questo dispositivo, attivare (ON) l'alimentazione esterna entro 30 sec. dall'attivazione (ON) dell'alimentazione interna, oppure attivare (ON) prima l'alimentazione esterna. Il ritardo nell'attivazione (ON) dell'alimentazione esterna blocca questo dispositivo, con la visualizzazione " E 2. " sull'indicatore a 7 segmenti (rosso).

2-6-2 Schemi del circuito I/O

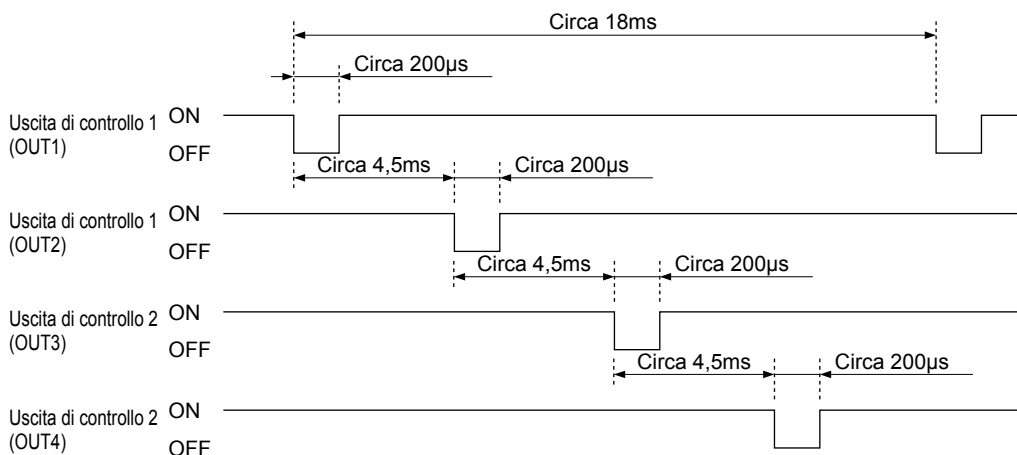
<Esempio: Nel caso di utilizzo della modalità di reset manuale e del monitoraggio di un dispositivo esterno>

*1: Cablato quando si utilizzano la funzione di muting e la funzione di override.

<Riferimento>
KA, KB: Dispositivo esterno (relè forzato, contattore magnetico, valvola monitorata, e così via)

<Forma d’onda in uscita [con uscita di controllo attivata (ON)]>

Quando l’uscita di controllo viene attivata (ON), questo dispositivo esegue l’autodiagnosi del circuito di uscita.
L’uscita viene disposta nello stato OFF a intervalli regolari (vedere figura sotto).
Quando viene inviato in risposta il segnale OFF, questo dispositivo valuta il circuito di uscita come normale.
Se non viene inviato in risposta il segnale OFF, questo dispositivo valuta il circuito di uscita o il cablaggio come errati, e l’uscita di controllo resta nello stato OFF.

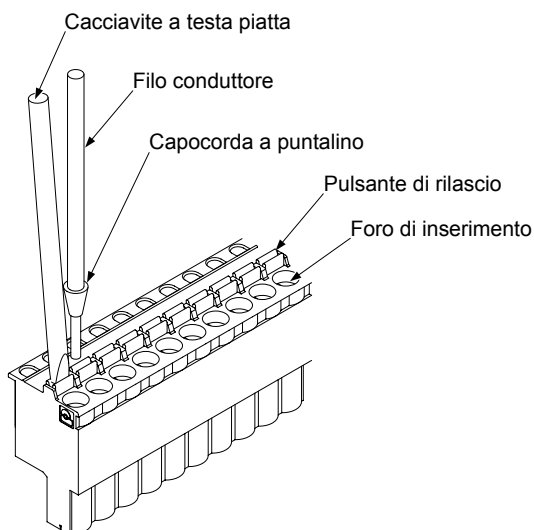
⚠ ATTENZIONE
Eseguire il cablaggio tenendo conto del tempo di risposta in ingresso della macchina da collegare a questo dispositivo, poiché il segnale OFF di questo dispositivo potrebbe causare un malfunzionamento.

<Diagramma temporizzazione>

2-6-3 Collegamento alla morsettiera

- Quando si esegue il collegamento alla morsettiera, inserire nel foro un filo unipolare o un filo intrecciato (filo conduttore) con capocorda a puntalino (maschio) fino al suo arresto, come indicato nella figura sotto (i capicorda a puntalino non sono inclusi nel pacchetto del prodotto).
- Il filo viene bloccato quando è inserito correttamente. Tuttavia, non tirare il filo con forza eccessiva, oppure si potrebbe rompere il cavo.
- Quando si intende collegare un filo intrecciato (filo conduttore) senza utilizzare un capocorda a puntalino, inserire il filo fino alla parte più interna del foro di collegamento mentre si tiene premuto il pulsante di rilascio.
- Per rimuovere il conduttore, tirarlo fuori mentre si tiene premuto il pulsante di rilascio.

Per il tipo di filo unipolare o di filo intrecciato (filo conduttore) da utilizzare, vedere la tabella seguente.

<table>
<tr><th rowspan="2">Nome morsettiera</th><th rowspan="2">N° modello morsettiera</th><th colspan="3">Capocorda a puntalino</th><th colspan="4">Filo unipolare / filo intrecciato</th></tr>
<tr><th>Con guaina isolante (mm^2)</th><th>Senza guaina isolante (mm^2)</th><th>Lunghezza terminale (mm)</th><th>Filo unipolare (mm^2)</th><th>Filo intrecciato (mm^2)</th><th>AWG</th><th>Lunghezza filo spellato (mm)</th></tr>
<tr><td>Morsettiera per I/O 1</td><td rowspan="2">FMC 1,5/16-ST-3,5</td><td rowspan="4">0,25-0,75</td><td rowspan="4">0,25-1,5</td><td rowspan="4">10</td><td rowspan="4">0,2-1,0</td><td rowspan="4">0,2-1,5</td><td rowspan="4">24-16</td><td rowspan="4">10</td></tr>
<tr><td>Morsettiera per I/O 2</td></tr>
<tr><td>Morsettiera per alimentazione interna</td><td>FMC 1,5/2-ST-3,5</td></tr>
<tr><td>Morsettiera per RS-485</td><td>FMC 1,5/5-ST-3,5</td></tr>
<tr><td>Morsettiera per alimentazione esterna</td><td>FKC 2,5/2-ST</td><td>0,25-2,5</td><td>0,25-2,5</td><td>10</td><td>0,2-2,5</td><td>0,2-2,5</td><td>24-12</td><td>10</td></tr>
</table>

<Morsettiera> Prodotta da Phoenix Contact

2-6-4 Collegamento di dispositivi di sicurezza

Quando si esegue il cablaggio tra questo dispositivo e dispositivi di sicurezza, effettuare le due operazioni indicate di seguito su questo dispositivo, per fare in modo che il cablaggio soddisfi le condizioni definite nella categoria 3 o 4.

- Duplicazione dei fili di I/O
- Implementazione della funzione di autodiagnosi (utilizzando un impulso di test) (esclusi i dispositivi con uscita a semiconduttore, quali le barriere luminose)

Le funzioni (ingresso, uscita, uscita ausiliaria e reset) di questo dispositivo vengono impostate automaticamente mediante la selezione della logica preimpostata.

È possibile creare una logica personalizzabile modificando in parte o interamente la logica preimpostata mediante lo strumento software. È anche possibile creare come logiche personalizzabili delle logiche arbitrarie, indipendenti dalla logica preimpostata.

<Riferimento>

Non è possibile trasferire su questo dispositivo le logiche modificate dallo strumento software o le logiche arbitrarie create, qualora non sia possibile preservarne la rispettiva sicurezza.

3-1 Ingresso di sicurezza

Questo dispositivo incorpora otto ingressi di sicurezza. Gli ingressi di sicurezza si compongono di quattro gruppi di ingressi (duplex).

- Gruppo ingressi 1: IN1 / IN2
- Gruppo ingressi 2: IN3 / IN4
- Gruppo ingressi 3: IN5 / IN6
- Gruppo ingressi 4: IN7 / IN8

Le diagnosi seguenti vengono effettuate impostando i gruppi di ingressi:

Impostazione	Con / senza diagnosi (metodo)
Ingresso a contatto 2NC	Con diagnosi (i dispositivi di ingresso collegati a questo dispositivo vengono sottoposti a diagnosi per rilevare guasti a massa, guasti da cortocircuito su +V o guasti da cortocircuito trasversale).
Ingresso a semiconduttore PNP	Senza diagnosi (i dispositivi di ingresso stessi, collegati a questo dispositivo, rilevano guasti a massa, guasti da cortocircuito su +V o guasti da cortocircuito trasversale per le proprie uscite).
Ingresso a contatto 1NO / 1NC	Con diagnosi (i dispositivi di ingresso collegati a questo dispositivo vengono sottoposti a diagnosi per rilevare guasti a massa, guasti da cortocircuito su +V o guasti da cortocircuito trasversale).
Ingresso a contatto 1NC	Senza diagnosi

È possibile collegare i dispositivi come indicato di seguito.

- Interruttore con uscita di tipo a contatto 2NC, 1NO / 1NC o 1NC
- Sensore o interruttore con uscita a transistor PNP

<Principali dispositivi collegabili>

- Interruttore per arresto di emergenza
- Interruttore per porta (incluso il tipo non a contatto)
- Barriera luminosa
- Laser scanner
- Interruttore con funzionamento a due mani
- Interruttore di abilitazione
- Selettore a chiave

3-1-1 Tempo consentito per accoppiamento errato dell'ingresso di contatto

Se l'ingresso di sicurezza è 2NC o 1NO / 1NC, questo dispositivo monitorizza contemporaneamente il lato ON dei due ingressi di sicurezza di un sistema (stato "chiuso", nel caso di un interruttore per porta). Non è possibile monitorare il lato OFF (stato "aperto", nel caso di interruttore per porta).

	Gamma impostabile	Impostazione iniziale
Tempo consentito per accoppiamento errato dell'ingresso	Da 0 (illimitato) a 60 sec. (in unità di 0,1 sec.)	1 sec.

3-2 Uscita di controllo

Questo dispositivo è dotato di due sistemi indipendenti (4 uscite = 2 sistemi duplicati) per le uscite di controllo (uscite per semiconduttori PNP).

- Uscita di controllo 1: OUT1 / OUT2
- Uscita di controllo 2: OUT3 / OUT4
  - Se in sicurezza: stato ON
  - Se non in sicurezza o bloccato: stato OFF

Nello stesso sistema, due uscite effettuano la stessa operazione.

3-2-1 Tempo di risposta

Il tempo di risposta massimo di questo dispositivo è il seguente:

- Risposta OFF (stato ON → stato OFF): 10ms o inferiore
- Risposta ON (stato OFF → stato ON): 100ms o inferiore

3-3 Uscita ausiliaria

Questo dispositivo è dotato di quattro uscite ausiliarie utilizzabili come uscite di monitoraggio non di sicurezza. Se si seleziona la logica preimpostata, l'impostazione è la seguente:

AUX1	Logica negativa di OUT1 / OUT2
AUX2	Logica negativa di OUT3 / OUT4
AUX3	Uscita di trigger di reset
AUX4	Uscita di blocco

È possibile modificare il funzionamento di ciascuna delle uscite ausiliarie sul funzionamento di uscita seguente utilizzando lo strumento software.
Per i dettagli, vedere "**Capitolo 5 Strumento software**".

- Uscita con logica positiva o uscita con logica negativa di OUT1 / OUT2
- Uscita con logica positiva o uscita con logica negativa di OUT3 / OUT4
- Uscita A / B / C / D dei risultati della diagnosi del gruppo di ingressi 1 / 2 / 3 / 4
- Uscita E / F / G dei risultati della diagnosi del circuito logico interno
- Uscita di trigger di reset
- Uscita di blocco
- Uscita indicatore muting
- Uscita di monitoraggio da IN1 a IN8
- Normalmente OFF

3-4 Interblocco (Reset)

⚠ ATTENZIONE

Quando la condizione dell'ingresso di sicurezza di questo dispositivo è soddisfatta, le uscite di controllo vengono disposte sullo stato ON nel caso di impostazione del reset automatico. Per evitare l'avvio imprevisto della macchina, accertare la sicurezza del sistema nella sua interezza.

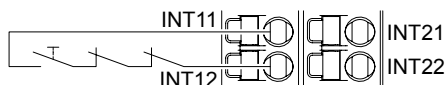
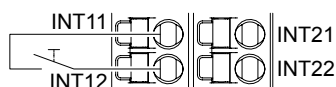
La funzione di reset di questo dispositivo viene impostata mediante la selezione di logica preimpostata e cablaggio.
È disponibile lo strumento software per selezionare il reset (ripristino) completo o parziale. Per il reset (ripristino) parziale, è possibile selezionare tra ripristino manuale o ripristino automatico.

3-4-1 Ripristino completo

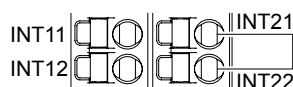
Ripristino completo: logica preimpostata N°1, 2, 3, 6, 7 e 8
Le uscite dei due sistemi di questo dispositivo vengono sottoposte a reset mediante una singola operazione.

- Reset manuale : Un interruttore di tipo momentaneo viene collegato tra INT11 e INT12. È possibile eseguire l'operazione di reset commutando il contatto dell'interruttore da "Chiuso" ad "Aperto".
- Reset automatico: INT21-INT22 vengono cortocircuitati tra loro.

Se non è presente un cortocircuito tra INT21 e INT22 all'accensione (ON), il reset manuale viene selezionato automaticamente.

<Ripristino completo (manuale)>

Con monitoraggio dispositivo esterno

Senza monitoraggio dispositivo esterno

<Ripristino completo (automatico)>

Con monitoraggio dispositivo esterno

Senza monitoraggio dispositivo esterno

3-4-2 Ripristino parziale

Ripristino parziale: Logiche preimpostate N°4 e 5
Ciascuna delle uscite dei due sistemi di questo dispositivo viene sottoposta a reset singolarmente.
Al momento del ripristino parziale, la funzione di INT11-INT12 e INT21-INT22 è di morsetti di reset per l’uscita di controllo 1 (OUT1 / 2) e morsetti di reset per l’uscita di controllo 2 (OUT3 / 4), rispettivamente.

La logica preimpostata di questo dispositivo imposta il reset manuale. È possibile passare al reset automatico utilizzando lo strumento software.

- Reset manuale : Un interruttore di tipo momentaneo viene collegato tra INT11 e INT12 e tra INT21 e INT22. È possibile eseguire l’operazione di reset commutando il contatto dell’interruttore da Chiuso ad Aperto.
- Reset automatico: Viene creato un cortocircuito tra INT11 e INT12 e tra INT21 e INT22.

<Ripristino parziale (manuale)> **<Ripristino parziale (automatico)>**

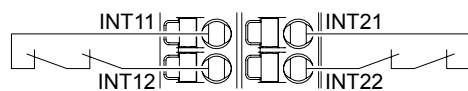
INT11 INT21 INT12 INT22

Con monitoraggio dispositivo esterno

INT11 INT21 INT12 INT22

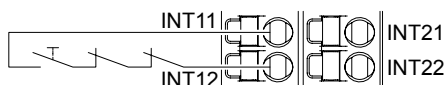
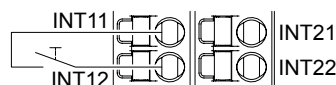
Con monitoraggio dispositivo esterno

Senza monitoraggio dispositivo esterno

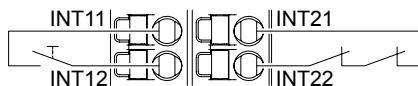
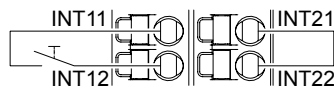
INT11 INT21 INT12 INT22

Senza monitoraggio dispositivo esterno

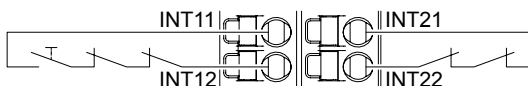
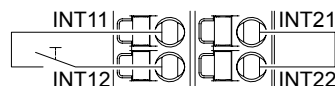
3-5 Annullamento del blocco

Il blocco viene sempre annullato dopo la rimozione della fonte dell’errore.
Il blocco viene annullato azionando manualmente l’interruttore collegato tra INT11 e INT12.

- Ripristino completo (manuale) : L’interruttore di reset funziona come interruttore di annullamento del blocco.
  Commutando l’interruttore da “Chiuso” ad “Aperto” si può annullare il blocco.

Con monitoraggio dispositivo esterno

Senza monitoraggio dispositivo esterno

- Ripristino completo (automatico): Un interruttore di tipo momentaneo viene collegato tra INT11 e INT12.
  Quando questo dispositivo viene disposto in stato di blocco, l’interruttore funziona come interruttore di annullamento del blocco.
  Commutando l’interruttore da “Chiuso” ad “Aperto” si può annullare il blocco.

<Riferimento>
Quando INT11-INT12 e INT21-INT22 vengono “Chiusi” contemporaneamente durante il ripristino completo (automatico), l’errore “Circuito ingresso reset” dispone questo dispositivo in stato di blocco. In questo caso, “E7.” viene visualizzato sull’indicatore a 7 segmenti (rosso).
In questo caso, annullare il blocco azionando nuovamente l’interruttore per passare da “Chiuso” ad “Aperto”.

Con monitoraggio dispositivo esterno

Senza monitoraggio dispositivo esterno

- Ripristino parziale (automatico) : Un interruttore di tipo alternato viene collegato tra INT11 e INT12.
  Commutando l’interruttore “da Aperto a Chiuso ad Aperto” si può annullare il blocco.
  Dopo l’annullamento del blocco, impostare l’interruttore su “Chiuso”.

Con monitoraggio dispositivo esterno

Senza monitoraggio dispositivo esterno

Dopo l'annullamento del blocco, il funzionamento viene eseguito nel modo seguente:

- Reset manuale : Il reset manuale dispone l'uscita di controllo sullo stato ON.
- Reset automatico: Il reset automatico dispone l'uscita di controllo sullo stato ON.

⚠ ATTENZIONE
Quando la condizione dell'ingresso di sicurezza di questo dispositivo è soddisfatta, l'annullamento del blocco dispone l'uscita di controllo sullo stato ON nel caso di impostazione del reset automatico. Per evitare l'avvio imprevisto della macchina, accertare la sicurezza del sistema nella sua interezza.

3-6 Monitoraggio di un dispositivo esterno

Lo stato operativo dei dispositivi esterni collegati all'uscita di controllo di questo dispositivo viene monitorato.
I contatti NC dei dispositivi esterni vengono collegati in serie tra INT11 e INT12 e tra INT21 e INT22.
Vedere "**3-4 Interblocco (Reset)**" e "**3-5 Annullamento del blocco**".

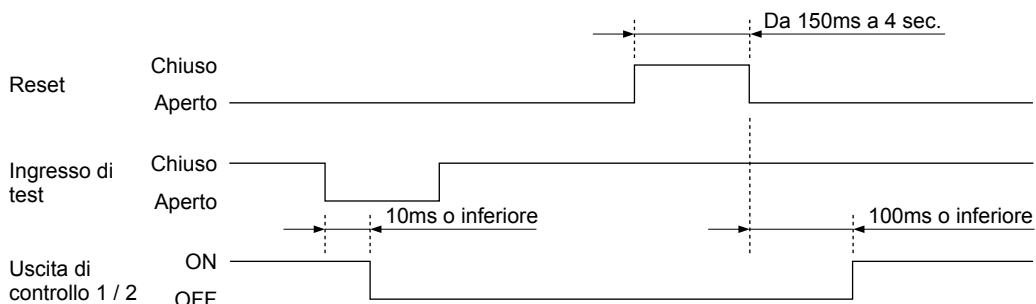
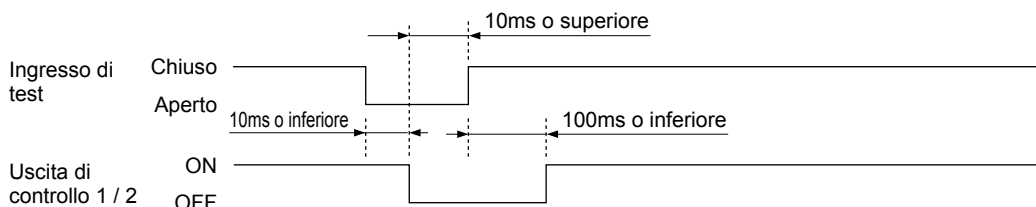
3-7 Ingresso di test

Questo ingresso viene utilizzato per il "Controllo" richiesto nella categoria di controllo 2 della norma ISO 13849-1.
Quando l'ingresso di test è attivato, l'uscita di controllo viene disposta sullo stato OFF.
Questa funzione non è incorporata nella logica preimpostata. Questa funzione viene utilizzata per l'impostazione con lo strumento software. Vedere "**5-11-1 Tipi di ingressi**".

L'interruttore per l'uscita a contatto 1NC o a semiconduttore PNP (normalmente impostata su ON) viene collegato.

- Contatto "Chiuso" o uscita ON : Ingresso di test non valido
- Contatto "Aperto" o uscita OFF: Ingresso di test valido

<Reset manuale>

<Reset automatico>

3-8 Comunicazioni MODBUS (non di sicurezza)

⚠AVVERTENZA
Le informazioni di comunicazione non sono disponibili per il controllo di sicurezza.

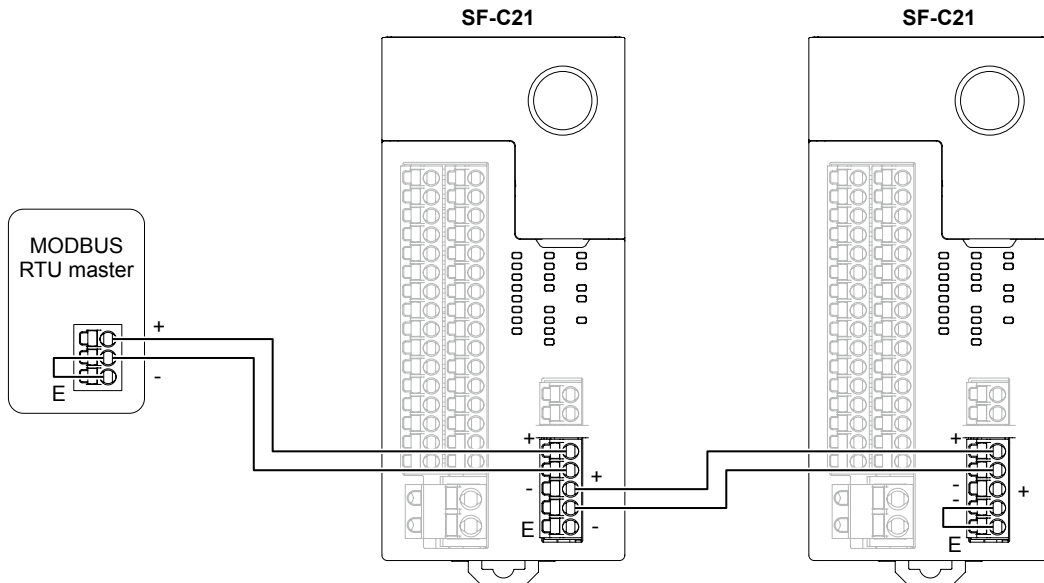
Utilizzando il protocollo MODBUS RTU, PLC, e così via, è possibile ottenere informazioni di monitoraggio (stato degli ingressi di sicurezza, stato delle uscite di controllo, informazioni sugli errori, descrizioni degli errori e registro degli errori) da questo dispositivo.
La stazione master (PLC, e così via) invia un comando (messaggio di comando) alla stazione slave (questo dispositivo), e la stazione slave genera una risposta (messaggio di risposta) in base al comando.
Per questo dispositivo, è possibile collegare fino a otto unità come stazioni slave.
Le impostazioni di comunicazione vengono configurate utilizzando DIP switch (microinterruttori DIP) per l’interfaccia RS-485 nella parte inferiore di questo dispositivo o mediante lo strumento software.

3-8-1 Specifica MODBUS RTU

Voce	Gamma di impostazioni	Valore predefinito di fabbrica
Interfaccia	RS-485	
Distanza massima di trasmissione	100m	
Lunghezza dati	8 bit	
Impostazione della preferenza per le comunicazioni	I DIP switch hanno la precedenza oppure lo strumento software ha la precedenza	I DIP switch hanno la precedenza
Presenza del bit di parità	Con o senza	Con
Tipo di bit di parità	Dispari / pari	Dispari
Bit di stop	1 bit / 2 bit	1 bit
Indirizzo di comunicazione	Da 1 a 247	1
Baud rate	9.600 bps 19.200 bps 38.400 bps 57.600 bps 115.200 bps	9.600 bps

Impostazioni mediante DIP switch per l’interfaccia RS-485 (tutti OFF come impostazione predefinita di fabbrica)

DIP switch	DIP switch N°	Impostazione	Stato ingresso	
			OFF	ON
ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1	Impostazione preferenza per le comunicazioni	I DIP switch hanno la precedenza	Lo strumento software ha la precedenza
	2	Presenza del bit di parità	Con	Senza
	3	Tipo di bit di parità	Dispari	Pari
	4	Bit di stop	1	2
	5	Indirizzo di comunicazione 1	SW5: OFF, SW6: OFF	
		Indirizzo di comunicazione 2	SW5: ON, SW6: OFF	
	6	Indirizzo di comunicazione 3	SW5: OFF, SW6: ON	
		Indirizzo di comunicazione 4	SW5: ON, SW6: ON	
	7	Baud rate	9.600 bps	19.200 bps
	8	Non utilizzato	-	-
	9	Non utilizzato	-	-
	10	Non utilizzato	-	-

3-8-2 Esempio di cablaggio

<Riferimento>
● Quando il dispositivo viene utilizzato come stazione terminale, cortocircuitare il morsetto - e il morsetto E ● Utilizzare cavi a doppino intrecciato schermato. ● I cavi della linea di trasmissione (cavi schermati) vanno collegati in configurazione incrociata e collegati a terra a un'estremità.

Classificazione	Conduttore		Isolante		Diametro cavo (mm)	Esempio di cavo applicabile
	Dimensione	Valore di resistenza (a 20°C)	Materiale	Spessore (mm)		
Doppino intrecciato schermato	0,5 mm^2 (AWG20) o superiore	Fino a 33,4 Ω/km	Polietilene	Fino a 0,5	Circa 7,8	Hitachi Cable, Ltd. KPEV-S0,5 mm^2×1P Belden Inc. 9207

3-8-3 Codice funzioni

Configurazione dei dati delle comunicazioni

N° ufficio
Codice funzione
Dati
CRC-16

Codice funzione

Codice funzione	Funzione
0x01	Lettura dello stato della bobina (uscita)
0x02	Lettura dello stato del relè (ingresso)
0x03	Lettura del registro di mantenimento
0x81	Errore di lettura dello stato della bobina (uscita)
0x82	Errore di lettura dello stato del relè (ingresso)
0x83	Errore di lettura del registro di mantenimento

3-8-4 Codici di errore

Configurazione dei dati delle comunicazioni

N° ufficio
Codice funzione
Codice errore
CRC-16

Codice errore

Codice errore	Descrizione
0x01	Errore codice funzione
0x02	Errore indirizzo
0x03	Errore quantità dati

3-8-5 Mappa degli indirizzi

<table>
<tr><th colspan="3"></th><th>Indirizzo bit</th><th>Indirizzo word</th></tr>
<tr><td rowspan="10">Ingresso</td><td>IN1</td><td>Ingresso di sicurezza 1</td><td>0x0000</td><td rowspan="8">0x0000</td></tr>
<tr><td>IN2</td><td>Ingresso di sicurezza 2</td><td>0x0001</td></tr>
<tr><td>IN3</td><td>Ingresso di sicurezza 3</td><td>0x0002</td></tr>
<tr><td>IN4</td><td>Ingresso di sicurezza 4</td><td>0x0003</td></tr>
<tr><td>IN5</td><td>Ingresso di sicurezza 5</td><td>0x0004</td></tr>
<tr><td>IN6</td><td>Ingresso di sicurezza 6</td><td>0x0005</td></tr>
<tr><td>IN7</td><td>Ingresso di sicurezza 7</td><td>0x0006</td></tr>
<tr><td>IN8</td><td>Ingresso di sicurezza 8</td><td>0x0007</td></tr>
<tr><td>INT1</td><td>Ingresso di reset 1</td><td>0x0010</td><td rowspan="2">0x0001</td></tr>
<tr><td>INT2</td><td>Ingresso di reset 2</td><td>0x0011</td></tr>
<tr><td rowspan="9">Uscita</td><td>OUT1</td><td rowspan="2">Uscita di controllo 1</td><td>0x1000</td><td rowspan="4">0x0100</td></tr>
<tr><td>OUT2</td><td>0x1001</td></tr>
<tr><td>OUT3</td><td rowspan="2">Uscita di controllo 2</td><td>0x1002</td></tr>
<tr><td>OUT4</td><td>0x1003</td></tr>
<tr><td>AUX1</td><td>Uscita ausiliaria 1</td><td>0x1010</td><td rowspan="5">0x0101</td></tr>
<tr><td>AUX2</td><td>Uscita ausiliaria 2</td><td>0x1011</td></tr>
<tr><td>AUX3</td><td>Uscita ausiliaria 3</td><td>0x1012</td></tr>
<tr><td>AUX4</td><td>Uscita ausiliaria 4</td><td>0x1013</td></tr>
<tr><td>MUTE</td><td>Uscita indicatore muting</td><td>0x1014</td></tr>
<tr><td rowspan="24">Registro di manteni-mento</td><td>IN1 / 2</td><td>Gruppo ingressi 1</td><td>–</td><td>0x1000</td></tr>
<tr><td>IN3 / 4</td><td>Gruppo ingressi 2</td><td>–</td><td>0x1001</td></tr>
<tr><td>IN5 / 6</td><td>Gruppo ingressi 3</td><td>–</td><td>0x1002</td></tr>
<tr><td>IN7 / 8</td><td>Gruppo ingressi 4</td><td>–</td><td>0x1003</td></tr>
<tr><td>LOGIC1</td><td>Gruppo di controllo 1</td><td>–</td><td>0x1100</td></tr>
<tr><td>LOGIC2</td><td>Gruppo di controllo 2</td><td>–</td><td>0x1101</td></tr>
<tr><td>LOGIC3</td><td>Gruppo di controllo 3</td><td>–</td><td>0x1102</td></tr>
<tr><td>ER1</td><td>Cronologia dei blocchi (Più recente)</td><td>–</td><td>0x1200</td></tr>
<tr><td>ER2</td><td>Cronologia dei blocchi (Precedente)</td><td>–</td><td>0x1201</td></tr>
<tr><td>ER3</td><td>Cronologia dei blocchi (2 volte fa)</td><td>–</td><td>0x1202</td></tr>
<tr><td>ER4</td><td>Cronologia dei blocchi (3 volta fa)</td><td>–</td><td>0x1203</td></tr>
<tr><td>ER5</td><td>Cronologia dei blocchi (4 volte fa)</td><td>–</td><td>0x1204</td></tr>
<tr><td>LR1</td><td>Cronologia N° logica (Più recente)</td><td>–</td><td>0x1300</td></tr>
<tr><td>LR2</td><td>Cronologia N° logica (Precedente)</td><td>–</td><td>0x1301</td></tr>
<tr><td>LR3</td><td>Cronologia N° logica (2 volte fa)</td><td>–</td><td>0x1302</td></tr>
<tr><td>LR4</td><td>Cronologia N° logica (3 volte fa)</td><td>–</td><td>0x1303</td></tr>
<tr><td>LR5</td><td>Cronologia N° logica (4 volte fa)</td><td>–</td><td>0x1304</td></tr>
<tr><td>DR1</td><td>Cronologia N° ritardo OFF (Più recente)</td><td>–</td><td>0x1400</td></tr>
<tr><td>DR2</td><td>Cronologia N° ritardo OFF (Precedente)</td><td>–</td><td>0x1401</td></tr>
<tr><td>DR3</td><td>Cronologia N° ritardo OFF (2 volte fa)</td><td>–</td><td>0x1402</td></tr>
<tr><td>DR4</td><td>Cronologia N° ritardo OFF (3 volte fa)</td><td>–</td><td>0x1403</td></tr>
<tr><td>DR5</td><td>Cronologia N° ritardo OFF (4 volte fa)</td><td>–</td><td>0x1404</td></tr>
<tr><td>RRQ</td><td>Stato richiesta di reset</td><td>–</td><td>0x2000</td></tr>
<tr><td>MUT</td><td>Stato di soddisfazione della condizione di muting</td><td>–</td><td>0x2001</td></tr>
</table>

3-8-6 Formato dei messaggi

● Codice funzione: 0x01

<Comando>

Dati	Descrizione
N° ufficio	Indirizzo apparecchiatura **SF-C21**
Codice funzione	0x01
Indirizzo di inizio lettura (H)	Indirizzo del bit da cui leggere i dati
Indirizzo di inizio lettura (L)	
Numero lettura (H)	Quantità di dati da leggere
Numero lettura (L)	
CRC-16 (H)	Dati di valutazione errore messaggio
CRC-16 (L)	

<Risposta durante il funzionamento normale>

Dati	Descrizione
N° ufficio	Indirizzo apparecchiatura **SF-C21**
Codice funzione	0x01
Numero di byte dei dati delle comunicazioni	Numero di byte dei dati delle comunicazioni
Dato 1 da leggere	Dati da leggere
⋮	
Dato n da leggere	
CRC-16 (H)	Dati di valutazione errore messaggio
CRC-16 (L)	

<Risposta durante il funzionamento anomalo>

Dati	Descrizione
N° ufficio	Indirizzo apparecchiatura **SF-C21**
Codice funzione	0x81
Codice errore	Codice errore
CRC-16 (H)	Dati di valutazione errore messaggio
CRC-16 (L)	

3-8-7 Codice funzioni

● Codice funzione: 0x02

<Comando>

Dati	Descrizione
N° ufficio	Indirizzo apparecchiatura **SF-C21**
Codice funzione	0x02
Indirizzo di inizio lettura (H)	Indirizzo del bit da cui leggere i dati
Indirizzo di inizio lettura (L)	
Numero lettura (H)	Quantità di dati da leggere
Numero lettura (L)	
CRC-16 (H)	Dati di valutazione errore messaggio
CRC-16 (L)	

<Risposta durante il funzionamento normale>

Dati	Descrizione
N° ufficio	Indirizzo apparecchiatura **SF-C21**
Codice funzione	0x02
Numero di byte dei dati delle comunicazioni	Numero di byte dei dati delle comunicazioni
Dato 1 da leggere	Dati da leggere
⋮	
Dato n da leggere	
CRC-16 (H)	Dati di valutazione errore messaggio
CRC-16 (L)	

<Risposta durante il funzionamento anomalo>

Dati	Descrizione
N° ufficio	Indirizzo apparecchiatura **SF-C21**
Codice funzione	0x82
Codice errore	Codice errore
CRC-16 (H)	Dati di valutazione errore messaggio
CRC-16 (L)	

● **Codice funzione: 0x03**

<Comando>

Dati	Descrizione
N° ufficio	Indirizzo apparecchiatura **SF-C21**
Codice funzione	0x03
Indirizzo di inizio lettura (H)	Indirizzo della word da cui leggere i dati
Indirizzo di inizio lettura (L)	
Numero lettura (H)	Quantità di dati da leggere
Numero lettura (L)	
CRC-16 (H)	Dati di valutazione errore messaggio
CRC-16 (L)	

<Risposta durante il funzionamento normale>

Dati	Descrizione
N° ufficio	Indirizzo apparecchiatura **SF-C21**
Codice funzione	0x03
Numero di byte dei dati delle comunicazioni	Numero di byte dei dati delle comunicazioni
Dato 1 da leggere (H)	Dati da leggere
Dato 1 da leggere (L)	
⋮	
Dato n da leggere (H)	
Dato n da leggere (L)	
CRC-16 (H)	Dati di valutazione errore messaggio
CRC-16 (L)	

<Risposta durante il funzionamento anomalo>

Dati	Descrizione
N° ufficio	Indirizzo apparecchiatura **SF-C21**
Codice funzione	0x83
Codice errore	Codice errore
CRC-16 (H)	Dati di valutazione errore messaggio
CRC-16 (L)	

3-9 Comunicazioni via USB

⚠ ATTENZIONE
Si presume che i collegamenti a questo dispositivo via USB comprendano collegamenti temporanei, ad esempio per impostazioni delle logiche e diagnostica. Non sono consentiti collegamenti permanenti via USB.

Quando questo dispositivo viene collegato a un PC attraverso un cavo USB, è possibile trasmettere e ricevere svariate informazioni di questo dispositivo utilizzando lo strumento software "**Configurator SF-C**".

Per i dettagli, vedere "**Capitolo 5 Strumento software**".

3-10 Funzione di selezione della logica

⚠ AVVERTENZA
Per la sicurezza della sistema complessivo e la conformità alle norme applicabili in ciascuna area geografica o nazione in cui viene installato questo dispositivo, adottare delle misure a esclusiva responsabilità del cliente.

Questo dispositivo incorpora otto logiche preimpostate e una logica personalizzabile. La logica preimpostata e le logiche personalizzabili sono conformi alle norme internazionali correlate.

[N° 1. Controllo arresto generale]

Descrizione delle impostazioni					
Ingresso	IN1 / IN2	Ingresso a contatto 2NC	IN5 / IN6	Ingresso a contatto 2NC
	IN3 / IN4	Ingresso a contatto 2NC	IN7 / IN8	Ingresso a contatto 2NC
Uscita di controllo	OUT1 / 2	Interblocco	Ripristino completo	
		Ritardo OFF	0 sec.	
	OUT3 / 4	Interblocco	Ripristino completo	
		Ritardo OFF	0 sec.	
Uscita ausiliaria	AUX1	Logica negativa di OUT 1 / 2	AUX3	Trigger di reset
	AUX2	Logica negativa di OUT 3 / 4	AUX4	Blocco

<Diagramma temporizzazione>

- **Quando è impostato il reset automatico**

Funzioni

[N° 2. Controllo muting parallelo]

Descrizione delle impostazioni					
Ingresso	IN1 / IN2	Ingresso a contatto 2NC	IN5 / IN6	Ingresso muting (equivalenza)
	IN3 / IN4	Ingresso a semiconduttore PNP × 2 (equivalenza)	IN7 / IN8	Ingresso override
Uscita di controllo	OUT1 / 2	Interblocco	Ripristino completo	
		Ritardo OFF	0 sec.	
	OUT3 / 4	Interblocco	Ripristino completo	
		Ritardo OFF	0 sec.	
Uscita ausiliaria	AUX1	Logica negativa di OUT 1 / 2	AUX3	Trigger di reset
	AUX2	Logica negativa di OUT 3 / 4	AUX4	Blocco

<Diagramma temporizzazione>

● Quando è impostato il reset automatico

[N° 3. Controllo muting sequenziale]

Descrizione delle impostazioni				
Ingresso	IN1 / IN2	Ingresso a semiconduttore PNP × 2 (equivalenza)	IN5 / IN6	Ingresso muting (equivalenza)
	IN3 / IN4	Ingresso muting (equivalenza)	IN7 / IN8	Ingresso override
Uscita di controllo	OUT1 / 2	Interblocco	Ripristino completo	
		Ritardo OFF	0 sec.	
	OUT3 / 4	Interblocco	Ripristino completo	
		Ritardo OFF	0 sec.	
Uscita ausiliaria	AUX1	Logica negativa di OUT 1 / 2	AUX3	Trigger di reset
	AUX2	Logica negativa di OUT 3 / 4	AUX4	Blocco

<Diagramma temporizzazione>

● Quando è impostato il reset automatico

[N° 4. Controllo arresto parziale 1]

Descrizione delle impostazioni

Ingresso	IN1 / IN2	Ingresso a contatto 2NC	IN5 / IN6	Ingresso a contatto 2NC
	IN3 / IN4	Ingresso a contatto 2NC	IN7 / IN8	Ingresso a contatto 2NC
Uscita di controllo	OUT1 / 2	Interblocco	Ripristino parziale (manuale)	
		Ritardo OFF	0 sec.	
	OUT3 / 4	Interblocco	Ripristino parziale (manuale)	
		Ritardo OFF	0 sec.	
Uscita ausiliaria	AUX1	Logica negativa di OUT 1 / 2	AUX3	Trigger di reset
	AUX2	Logica negativa di OUT 3 / 4	AUX4	Blocco

<Diagramma temporizzazione>

● Reset manuale (impostazione normale)

[N° 5. Controllo arresto parziale 2]

Diagramma della logica

Descrizione delle impostazioni					
Ingresso	IN1 / IN2	Ingresso a contatto 2NC	IN5 / IN6	Ingresso a contatto 2NC
	IN3 / IN4	Ingresso a contatto 2NC	IN7 / IN8	Ingresso a contatto 2NC
Uscita di controllo	OUT1 / 2	Interblocco	Ripristino parziale (manuale)	
		Ritardo OFF	0 sec.	
	OUT3 / 4	Interblocco	Ripristino parziale (manuale)	
		Ritardo OFF	0 sec.	
Uscita ausiliaria	AUX1	Logica negativa di OUT 1 / 2	AUX3	Trigger di reset
	AUX2	Logica negativa di OUT 3 / 4	AUX4	Blocco

<Diagramma temporizzazione>

● Reset manuale (impostazione normale)

[N° 6. Controllo a due mani]

Descrizione delle impostazioni					
Ingresso	IN1 / IN2	Ingresso a contatto 2NC	IN5 / IN6	Ingresso a contatto 1NO / 1NC
	IN3 / IN4	Ingresso a contatto 1NO / 1NC	IN7 / IN8	Ingresso a contatto 2NC
Uscita di controllo	OUT1 / 2	Interblocco	Ripristino completo	
		Ritardo OFF	0 sec.	
	OUT3 / 4	Interblocco	Ripristino completo	
		Ritardo OFF	0 sec.	
Uscita ausiliaria	AUX1	Logica negativa di OUT 1 / 2	AUX3	Trigger di reset
	AUX2	Logica negativa di OUT 3 / 4	AUX4	Blocco

<Diagramma temporizzazione>

● Quando è impostato il reset automatico

[N° 7. Controllo OR]

Descrizione delle impostazioni

Ingresso	IN1 / IN2	Ingresso a contatto 2NC	IN5 / IN6	Ingresso a contatto 2NC
	IN3 / IN4	Ingresso a contatto 2NC	IN7 / IN8	Ingresso a contatto 2NC
Uscita di controllo	OUT1 / 2	Interblocco	Ripristino completo	
		Ritardo OFF	0 sec.	
	OUT3 / 4	Interblocco	Ripristino completo	
		Ritardo OFF	0 sec.	
Uscita ausiliaria	AUX1	Logica negativa di OUT 1 / 2	AUX3	Trigger di reset
	AUX2	Logica negativa di OUT 3 / 4	AUX4	Blocco

<Diagramma temporizzazione>

- **Quando è impostato il reset automatico**

[N° 8. Controllo modalità operativa]

Descrizione delle impostazioni				
Ingresso	IN1 / IN2	Ingresso a contatto 2NC	IN5 / IN6	Ingresso selettore a chiave
	IN3 / IN4	Ingresso a contatto 2NC	IN7 / IN8	Ingresso a contatto 2NC
Uscita di controllo	OUT1 / 2	Interblocco	Ripristino completo	
		Ritardo OFF	0 sec.	
	OUT3 / 4	Interblocco	Ripristino completo	
		Ritardo OFF	0 sec.	
Uscita ausiliaria	AUX1	Logica negativa di OUT 1 / 2	AUX3	Trigger di reset
	AUX2	Logica negativa di OUT 3 / 4	AUX4	Blocco

<Diagramma temporizzazione>

● Quando è impostato il reset automatico

3-11 Funzione di selezione del tempo di ritardo OFF

I tempi di ritardo OFF che questo dispositivo può impostare sono i seguenti:

N°	Tempo di ritardo OFF	Categoria di arresto
0	0 sec.	0
1	0,1 sec.	1
2	0,5 sec.	
3	1 sec.	
4	2 sec.	
5	5 sec.	
6	10 sec.	
7	15 sec.	
8	30 sec.	
9	60 sec.	

3-12 Impostazioni delle logiche mediante lo strumento software

Lo strumento software è disponibile per modificare le impostazioni delle voci seguenti. Quando vengono impostate le logiche, l’uscita di controllo 1 / 2 mantiene lo stato OFF. Per i dettagli, vedere “**Capitolo 5 Strumento software**”.

<Impostazione>

- Modalità ingresso
- Impostazione della logica
- Modalità di uscita (ritardo OFF, reset)
- Modalità uscita ausiliaria

<Impostazione dettagliata>

- Tempo consentito per accoppiamento errato dell’ingresso
- Tempo di ritardo ON
- Differenza di tempo consentita nell’ingresso di muting
- Tempo valido di muting
- Condizione ingresso di muting
- Tempo valido di override
- Condizioni di comunicazione MODBUS (RS-485) (baud rate, presenza del bit di parità, tipo di bit di parità, bit di stop e indirizzo di comunicazione)

Voce		Gamma di impostazioni	Valore predefinito di fabbrica
Tempo consentito per accoppiamento errato dell’ingresso		Da 0 (illimitato) a 60 sec. (in unità di 0,1 sec.)	1 sec.
Tempo di ritardo ON		Da 0 a 5.940 sec. (in unità di 0,1 sec.)	0 sec.
Tempo di ritardo OFF		Da 0 a 60 sec. (in unità di 0,1 sec.)	0 sec.
Differenza di tempo consentita nell’ingresso muting		Da 1 a 10 sec. (in unità di 1 sec.)	3 sec.
Tempo valido di muting		Da 0 (illimitato) a 5.940 sec. (in unità di 1 sec.)	5.940 sec.
Condizione ingresso di muting		Nessuna / Priorità A / Priorità B (D)	Nessuna priorità
Tempo valido di override		Da 1 a 600 sec. (in unità di 1 sec.)	60 sec.
Condizione delle comunicazioni RS-485	Baud rate	Da 9.600 bps a 115.200 bps	9.600 bps
	Presenza del bit di parità	Senza / Con	Con
	Tipo di bit di parità	Dispari / pari	Dispari
	Bit di stop	1 bit / 2 bit	1 bit
	Indirizzo di comunicazione	Da 1 a 247	1

Le impostazioni di fabbrica delle logiche personalizzabili non sono valide.

3-13 Funzione di arresto / avvio manuale delle logiche

È possibile avviare e arrestare manualmente le logiche di questo dispositivo.
Le logiche di questo dispositivo vengono arrestate attenendosi alla procedura seguente.

Punto 1 Impostare il selettore della modalità sul lato “PROG”.

Punto 2 Premere il commutatore rotativo.

Le logiche di questo dispositivo vengono avviate attenendosi alla procedura seguente.

Punto 1 Impostare il selettore della modalità sul lato “RUN”.

Punto 2 Premere il commutatore rotativo.

4-1 Tipi e impostazioni delle logiche

Per questo dispositivo, è possibile specificare numeri delle logiche da 0 a 9 e nove tipi di tempo di ritardo OFF.
Quando viene specificata la logica N° 0, la logica è personalizzabile. Per effettuare le impostazioni con uno strumento software, questo dispositivo deve essere collegato a un PC.

Nella tabella seguente sono indicate le logiche corrispondenti ai numeri.

N°	Logica
0	Logica personalizzabile
1	Controllo arresto generale
2	Controllo muting parallelo
3	Controllo muting sequenziale
4	Controllo arresto parziale 1
5	Controllo arresto parziale 2
6	Controllo a due mani
7	Controllo OR
8	Controllo modalità operativa

I tempi di ritardo OFF e le categorie di arresto corrispondenti ai numeri sono indicati nella tabella seguente.

<table>
<tr><th>N°</th><th>Tempo di ritardo OFF</th><th>Categoria di arresto</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0 sec.</td><td>0</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0,1 sec.</td><td rowspan="9">1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>0,5 sec.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>1 sec.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>2 sec.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>5 sec.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>10 sec.</td></tr>
<tr><td>7</td><td>15 sec.</td></tr>
<tr><td>8</td><td>30 sec.</td></tr>
<tr><td>9</td><td>60 sec.</td></tr>
</table>

4-1-1 Impostazione di fabbrica

L’impostazione di fabbrica di questo dispositivo è indicata nella tabella seguente.

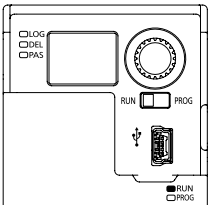
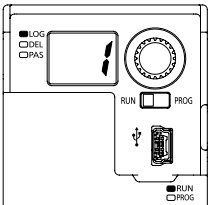
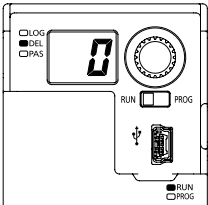
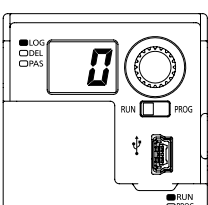
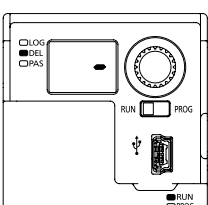
Voce	Impostazione di fabbrica
Logica	1
N° tempo di ritardo OFF	0
Password 1	00
Password 2	0.0.

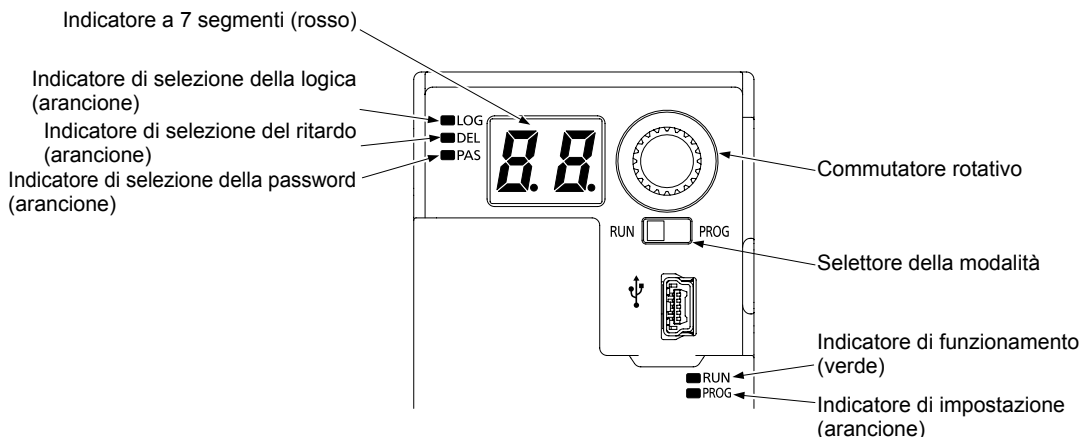
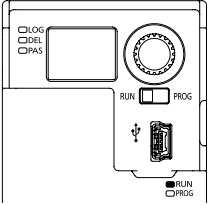
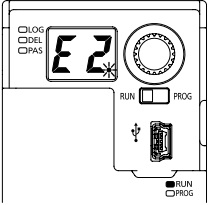
4-2 Preparazione per l’impostazione della logica

È possibile impostare una logica preimpostata solo utilizzando questo dispositivo e un’alimentazione. Al momento dell’impostazione, non è necessario collegare i dispositivi alla sezione degli ingressi o alla sezione delle uscite.
Collegare le alimentazioni (da 24V CC e 0V) alla morsettiera per l’alimentazione interna e alla morsettiera per l’alimentazione esterna in questo dispositivo.
Qualora l’energia venga fornita a una sola di queste morsettiere, il dispositivo non funziona.

4-2-1 Accensione (ON)

Verificare che il selettore della modalità sia impostato sul lato “RUN” (lato sinistro: impostazione di fabbrica), quindi accendere (ON) il dispositivo. La funzione diagnostica di questo dispositivo esegue la diagnosi iniziale, accendendo (ON) e spegnendo (OFF) gli indicatori uno alla volta.
Al termine della diagnosi iniziale, l’indicatore di funzionamento (verde) si accende.
Qualora una morsettiera sia collegata solo all’alimentazione, l’indicatore delle uscite ausiliarie 1 / 2 / 4 (arancione) e l’indicatore di interblocco 1 / 2 (giallo) si accendono.
Gli altri indicatori si spengono (OFF).
Se si preme il commutatore rotativo, viene visualizzata l’indicazione “ 1 ” (impostazione di fabbrica) sull’indicatore a 7 segmenti (rosso), e si accende (ON) l’indicatore di selezione della logica (arancione).

4-2-2 Sezioni utilizzate nelle impostazioni

Gli indicatori e i selettori seguenti vengono utilizzati per le impostazioni delle logiche preimpostate.

- Indicatore a 7 segmenti (rosso)
- Indicatore di selezione della logica (arancione)
- Indicatore di selezione del ritardo (arancione)
- Indicatore di selezione della password (arancione)
- Indicatore di funzionamento (verde)
- Indicatore di impostazione (arancione)
- Commutatore rotativo
- Selettore della modalità

4-3 Funzionamento e indicazione visualizzata in modalità RUN

4-3-1 Funzionamento e indicazione visualizzata durante il funzionamento normale

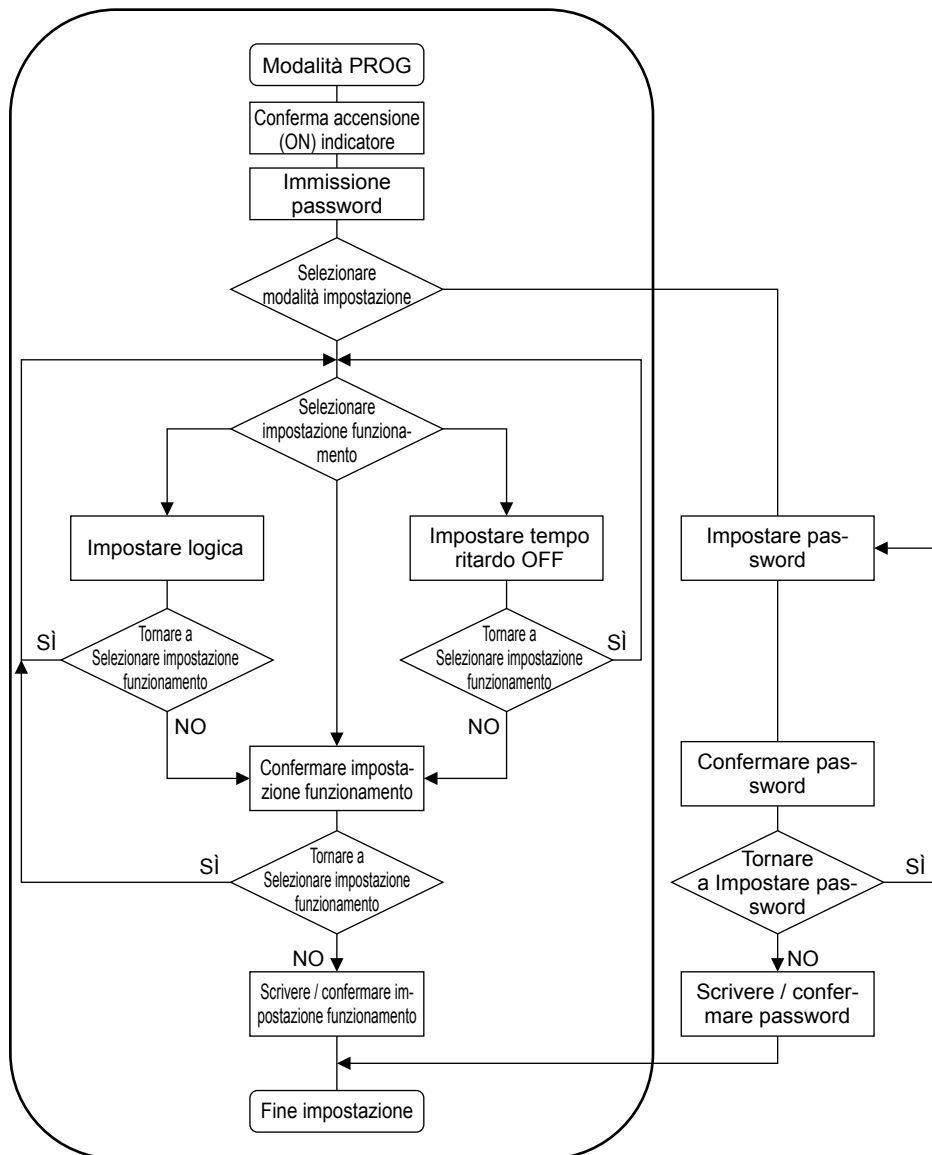
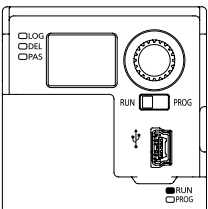
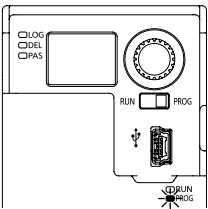
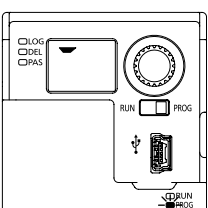
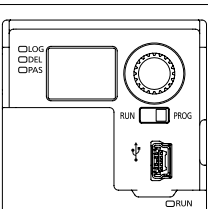
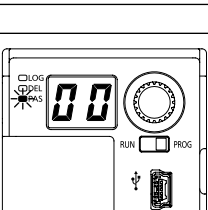
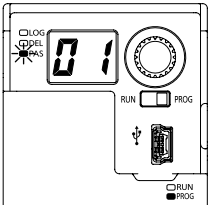
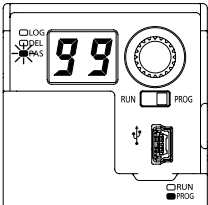
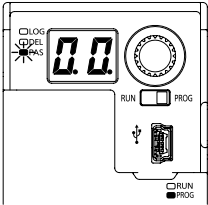
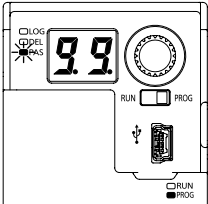
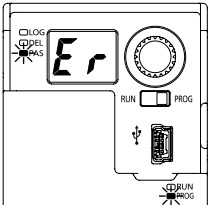
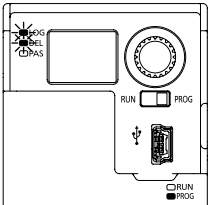
Punto	Stato degli indicatori e dei selettori	Descrizione
1		Selettore della modalità: lato RUN Indicatore di funzionamento (verde): si accende La funzione di risparmio energetico di questo dispositivo spegne (OFF) l'indicatore a 7 segmenti (rosso) 3 sec. dopo l'accensione (ON), la fine della diagnosi iniziale o l'operazione finale.
2		Premere il commutatore rotativo. Il N° della logica correntemente impostata viene visualizzato sull'indicatore a 7 segmenti (rosso). L'indicatore di selezione della logica (arancione) si accende. " 1: Controllo arresto generale" è l'impostazione di fabbrica.
3		Ruotare il commutatore rotativo. Il N° correntemente impostato come tempo di ritardo OFF viene visualizzato sull'indicatore a 7 segmenti (rosso). L'indicatore di selezione del ritardo (arancione) si accende. " 0: 0 sec." è l'impostazione di fabbrica. Se si ruota il commutatore rotativo, si torna al N° 1.
4		La logica N° 0 è la logica personalizzabile. Per utilizzare la logica personalizzabile, questo dispositivo deve essere collegato a un PC per effettuare le impostazioni mediante uno strumento software. Vedere "**Capitolo 5 Strumento software**".
5		La selezione della logica N° 0 visualizza sempre " - " sull'indicatore a 7 segmenti (rosso) come tempo di ritardo OFF.

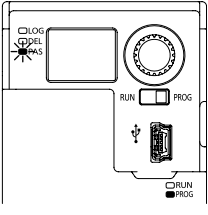
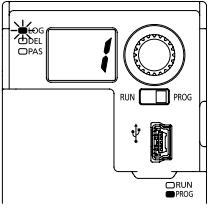
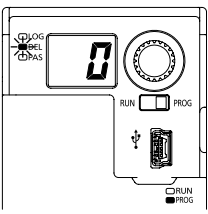
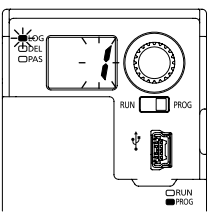
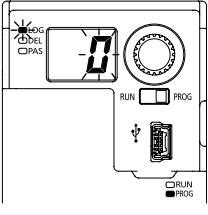
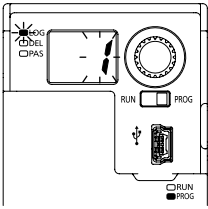
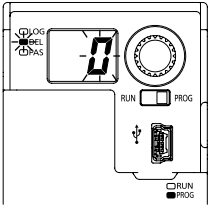
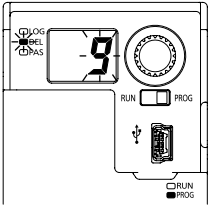
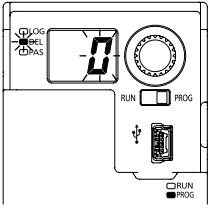
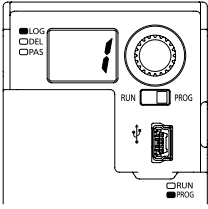
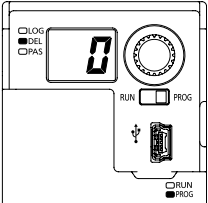
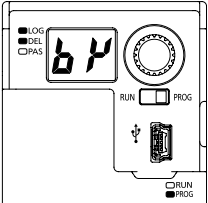
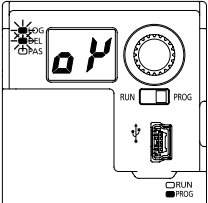
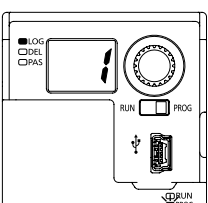
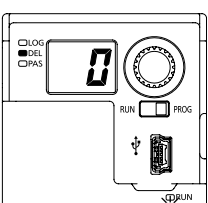
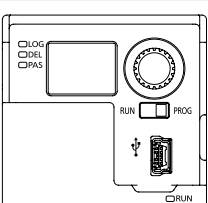
4-3-2 Indicazione visualizzata quando si verifica un errore

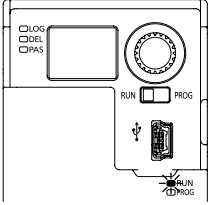
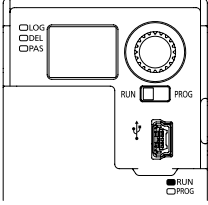
Punto	Stato degli indicatori e dei selettori	Descrizione
1		Selettore della modalità: lato RUN Indicatore di funzionamento (verde): si accende Durante il funzionamento normale La funzione di risparmio energetico di questo dispositivo spegne (OFF) l'indicatore a 7 segmenti (rosso) 3 sec. dopo l'accensione (ON), la fine della diagnosi iniziale o l'operazione finale.
2		Presenza di un'anomalia (esempio: guasto interno, due ingressi in cortocircuito, e così via). Qualora si verifichi un errore, viene visualizzato un codice di errore sull'indicatore a 7 segmenti (rosso), e i punti lampeggiano. Uno dei codici di errore da “E1.” a “E9.” e “EF.” viene visualizzato sull'indicatore a 7 segmenti (rosso). Per informazioni sui codici di errore, vedere “**Capitolo 7 Risoluzione dei problemi**”.

4-4 Impostazione delle logiche e del tempo di ritardo OFF

4-4-1 Diagramma di flusso della logica e del tempo di ritardo OFF

La logica e il tempo di ritardo OFF vengono impostati in base al flusso indicato nella figura seguente.

4-4-2 Procedura operativa per impostare la logica e il tempo di ritardo OFF

La procedura per impostare la logica e il tempo di ritardo OFF in questo dispositivo è descritta di seguito.
Per interrompere l’impostazione della logica e del tempo di ritardo OFF prima del punto 23 nella tabella seguente, impostare il selettore della modalità sul lato “RUN”, e le impostazioni vengono annullate. Dopo il punto 24 o i successivi, non è possibile annullare le impostazioni.

Punto	Stato degli indicatori e dei selettori	Descrizione
1		Selettore della modalità: lato RUN Indicatore di funzionamento (verde): si accende La funzione di risparmio energetico di questo dispositivo spegne (OFF) l’indicatore a 7 segmenti (rosso) 3 sec. dopo l’accensione (ON), la fine della diagnosi iniziale o l’operazione finale.
2		Impostare il selettore della modalità sul lato “PROG”. Questo dispositivo passa alla “Modalità PROG”. L’indicatore di funzionamento (verde) si spegne (OFF). L’indicatore di impostazione (arancione) lampeggia.
3		Questo dispositivo passa automaticamente alla “Conferma accensione (ON) indicatore”. I singoli segmenti dell’indicatore a 7 segmenti (rosso) si accendono uno alla volta. Controllare l’eventuale visualizzazione di un codice di errore sull’indicatore a 7 segmenti (rosso). Premere il commutatore rotativo.
4		Lo stato dell’indicatore di impostazione (arancione) cambia da lampeggiante ad acceso. Premere il commutatore rotativo.
5		Passaggio a “Inserire la password”. L’indicatore di selezione della password (arancione) lampeggia. La password 1 “ 00 ” viene visualizzata sull’indicatore a 7 segmenti (rosso). Inserire la password 1 e la password 2. Come valore di fabbrica, la password 1 è impostata su “ 00 ” e la password 2 su “ 0.0. ”.

Punto	Stato degli indicatori e dei selettori	Descrizione
6		Selezionare la password. Selezionare un numero ruotando il commutatore rotativo.
7		Selezionare la password 1 su un numero da “00” a “99”. Fissare la password 1 premendo il commutatore rotativo.
8		La password 2 “0.0.” viene visualizzata sull’indicatore a 7 segmenti (rosso). Selezionare la password 2. Analogamente, selezionare un numero ruotando il commutatore rotativo.
9		Selezionare la password 2 su un numero da “0.0.” a “9.9.”. Fissare la password 2 premendo il commutatore rotativo. • Se la password 1 e la password 2 sono corrette, passare al Punto 11. • Qualora la password 1 o 2 sia errata, passare al Punto 10.
10		“Er” viene visualizzato sull’indicatore a 7 segmenti (rosso). Se si preme il commutatore rotativo, si torna al Punto 5. Immettere di nuovo la password.
11		Passaggio a “Selezionare modalità impostazione”. L’indicatore di selezione della password (arancione) si spegne (OFF). L’indicatore di selezione della logica (arancione) e l’indicatore di selezione del ritardo (arancione) lampeggiano. Se si preme il commutatore rotativo, si passa al Punto 13.

Impostazione delle logiche e del tempo di ritardo OFF

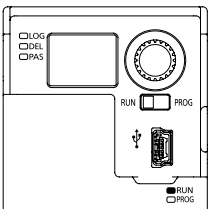
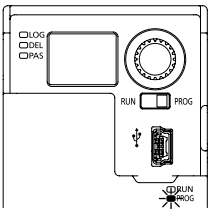
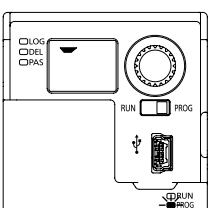
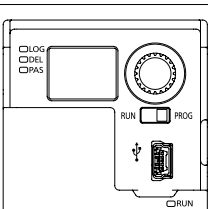
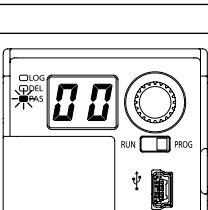
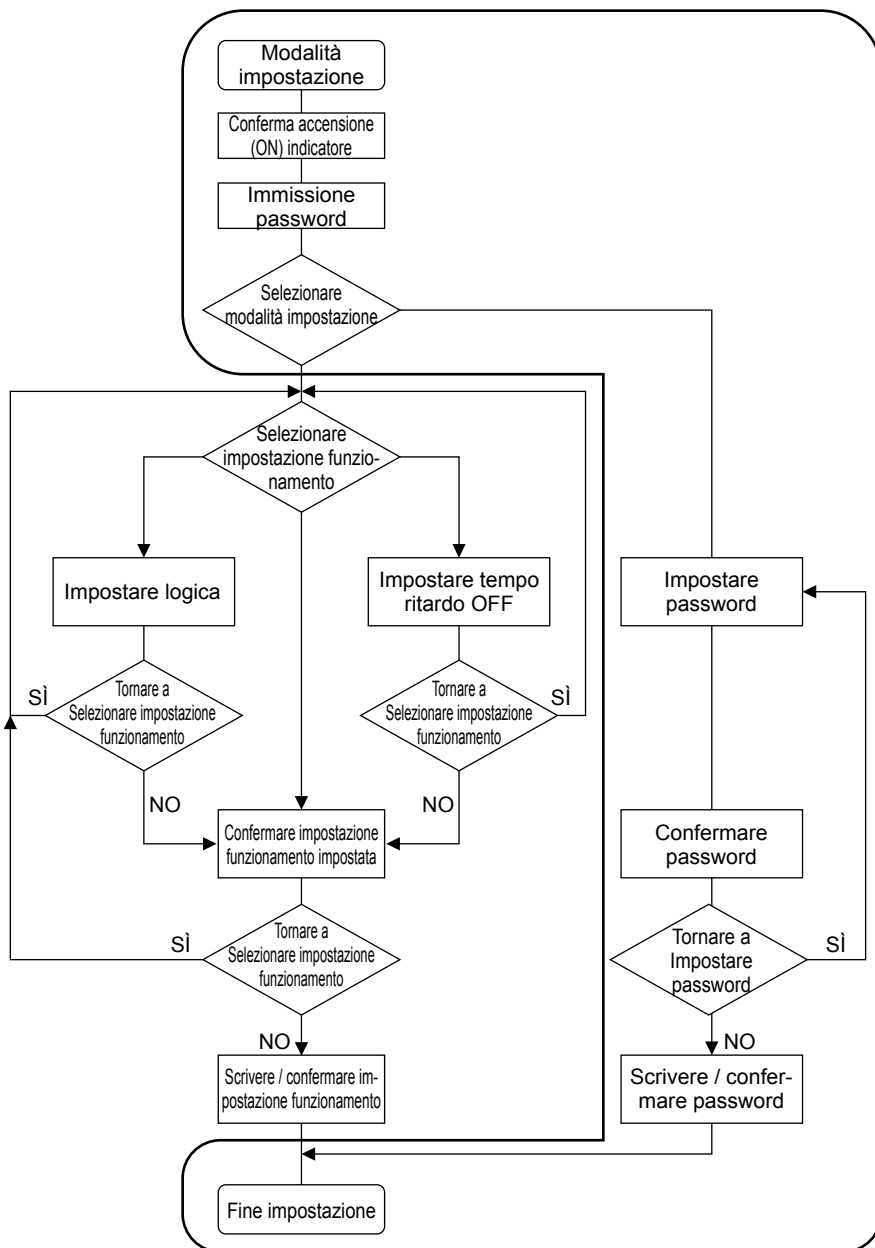
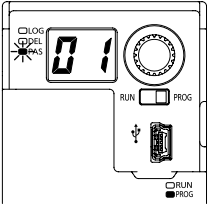
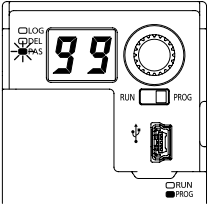
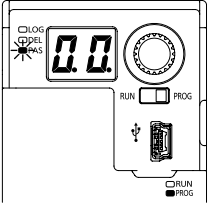
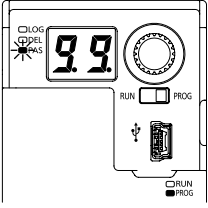
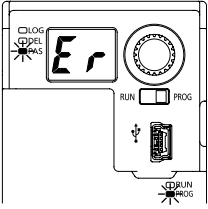
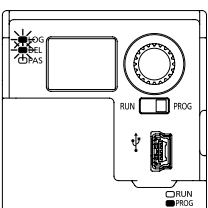
Punto	Stato degli indicatori e dei selettori	Descrizione
12		Se si ruota il commutatore rotativo, l'indicatore di selezione della password (arancione) lampeggia. Per tornare al Punto 11, ruotare ulteriormente il commutatore rotativo.
13		Passaggio a "Selezionare impostazione funzionamento". Il N° della logica correntemente impostata viene visualizzato sull'indicatore a 7 segmenti (rosso). L'indicatore di selezione della logica (arancione) lampeggia. " 1: Controllo arresto generale" è l'impostazione di fabbrica. Se si ruota il commutatore rotativo, si passa al Punto 14. Se si preme il commutatore rotativo, si passa al Punto 15. Se si tiene premuto il commutatore rotativo, si passa al Punto 21.
14		Il N° correntemente impostato come tempo di ritardo OFF viene visualizzato sull'indicatore a 7 segmenti (rosso). L'indicatore di selezione del ritardo (arancione) lampeggia. " 0: 0 sec." è l'impostazione di fabbrica. Se si ruota il commutatore rotativo, si torna al Punto 13. Se si preme il commutatore rotativo, si passa al Punto 18. Se si tiene premuto il commutatore rotativo, si passa al Punto 21.
15		Passaggio a "Impostare logica". Il N° della logica correntemente impostata viene visualizzato sull'indicatore a 7 segmenti (rosso). Ruotare il commutatore rotativo per selezionare il N° della logica da " 1 " a " 8 ".
16		La logica N° 0 è la logica personalizzabile. Per utilizzare la logica personalizzabile, questo dispositivo deve essere collegato a un PC per effettuare le impostazioni mediante uno strumento software. Vedere "**Capitolo 5 Strumento software**". Se è selezionata la logica N° 0, non è possibile selezionare "Impostare tempo ritardo OFF". Il tempo di ritardo OFF per la Logica N° 0 viene modificato mediante uno strumento software.

Punto	Stato degli indicatori e dei selettori	Descrizione
17		Come esempio, è selezionato " 1 ". Premere il commutatore rotativo per stabilire l'impostazione, quindi tornare al Punto 13. Se si tiene premuto il commutatore rotativo si fissa la selezione e quindi si torna al Punto 21.
18		Passaggio a "Impostare tempo ritardo OFF". Il N° corrente come tempo di ritardo OFF viene visualizzato sull'indicatore a 7 segmenti (rosso) e lampeggia.
19		Ruotare il commutatore rotativo per selezionare il tempo di ritardo OFF da " 0 " a " 9 ".
20		Come esempio, è selezionato " 0 ". Premere il commutatore rotativo per stabilire l'impostazione e tornare al Punto 14. Se si tiene premuto il commutatore rotativo si fissa la selezione e quindi si torna al Punto 21.
21		Passaggio a "Confermare impostazione funzionamento". Il N° della logica viene visualizzata sull'indicatore a 7 segmenti (rosso). Ruotare il commutatore rotativo.

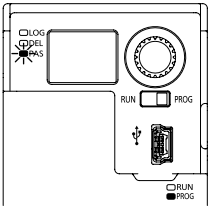
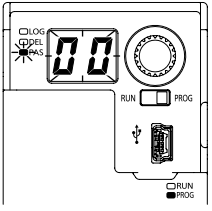
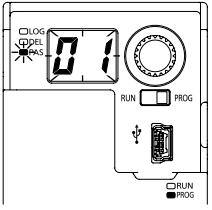
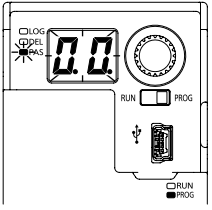
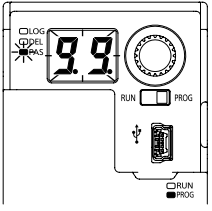
Impostazione delle logiche e del tempo di ritardo OFF

Punto	Stato degli indicatori e dei selettori	Descrizione
22		Il N° del tempo di ritardo OFF viene visualizzato sull'indicatore a 7 segmenti (rosso). • Quando la logica e il tempo di ritardo OFF selezionati sono confermati, tenere premuto il commutatore rotativo per passare al Punto 24. • Qualora la logica o il tempo di ritardo OFF, o entrambi, differiscano da quelli selezionati, ruotare il commutatore rotativo.
23		Sull'indicatore a 7 segmenti (rosso) viene visualizzato " bY ", che indica "Back" (indietro). L'indicatore di selezione della logica (arancione) e l'indicatore di selezione del ritardo (arancione) si accendono. Se si preme il commutatore rotativo, si torna al Punto 13. Selezionare di nuovo la logica e il tempo di ritardo OFF.
24		Se si tiene premuto il commutatore rotativo, l'indicazione visualizzata viene modificata su quella che appare nella figura a sinistra. Sull'indicatore a 7 segmenti (rosso) viene visualizzato " oY ", che indica "OK". L'indicatore di selezione della logica (arancione) e l'indicatore di selezione del ritardo (arancione) lampeggiano. Passaggio a "Scrivere / confermare impostazione funzionamento". La logica e il tempo di ritardo OFF impostati in questo dispositivo sono stati modificati. Rimuovendo la mano dal commutatore rotativo si passa al punto successivo.
25		Al termine dell'operazione di scrittura, il N° della logica e il N° per il tempo di ritardo OFF vengono visualizzati alternativamente sull'indicatore a 7 segmenti (rosso). Nell'illustrazione a sinistra è mostrato un N° di logica. L'indicatore di selezione della logica (arancione) si accende. Come esempio, è selezionato " 1 ".
26		Nell'illustrazione a sinistra è mostrato un N° per il tempo di ritardo OFF. L'indicatore di selezione del ritardo (arancione) si accende. Come esempio, è selezionato " 0 ". Dopo aver confermato l'impostazione di funzionamento, premere il commutatore rotativo.
27		Passaggio a "Uscire dalla modalità di impostazione".

Punto	Stato degli indicatori e dei selettori	Descrizione
28	LOG DEL PAS RUN PROG RUN PROG	Impostare il selettore della modalità sul lato “RUN”. L’indicatore di funzionamento (verde) lampeggia. Premere il commutatore rotativo.
29	LOG DEL PAS RUN PROG RUN PROG	Lo stato dell’indicatore di funzionamento (verde) passa ad acceso. Questo dispositivo passa allo stato “RUN”.

4-5 Modifica della password

4-5-1 Diagramma di flusso della modifica della password

La password viene modificata in base al diagramma di flusso seguente.

4-5-2 Procedura operativa per la modifica della password

La procedura per modificare la password (password 1 / 2) impostata in questo dispositivo viene descritta di seguito.
Per interrompere la modifica della password prima del punto 19 nella tabella seguente, impostare il selettore della modalità sul lato “RUN”, e l’operazione di modifica della password viene annullata. Dopo il punto 20 o i successivi, non è possibile annullare l’operazione.

Punto	Stato degli indicatori e dei selettori	Descrizione
1	LOG DEL PAS RUN PROG RUN PROG	Selettore della modalità: lato RUN Indicatore di funzionamento (verde): si accende La funzione di risparmio energetico di questo dispositivo spegne (OFF) l’indicatore a 7 segmenti (rosso) 3 sec. dopo l’accensione (ON), la fine della diagnosi iniziale o l’operazione finale.
2	LOG DEL PAS RUN PROG RUN PROG	Impostare il selettore della modalità sul lato “PROG”. Questo dispositivo passa alla “Modalità PROG”. L’indicatore di funzionamento (verde) si spegne (OFF). L’indicatore di impostazione (arancione) lampeggia.
3	LOG DEL PAS RUN PROG RUN PROG	Questo dispositivo passa automaticamente alla “Conferma accensione (ON) indicatore”. I singoli segmenti dell’indicatore a 7 segmenti (rosso) si accendono uno alla volta. Controllare l’eventuale visualizzazione di un codice di errore sull’indicatore a 7 segmenti (rosso). Premere il commutatore rotativo.
4	LOG DEL PAS RUN PROG RUN PROG	Lo stato dell’indicatore di impostazione (arancione) cambia da lampeggiante ad acceso. Questo dispositivo passa alla “Modalità PROG”. Premere il commutatore rotativo.
5	LOG DEL PAS 00 RUN PROG RUN PROG	Passaggio a “Inserire la password”. L’indicatore di selezione della password (arancione) lampeggia. La password 1 “ 00 ” viene visualizzata sull’indicatore a 7 segmenti (rosso). Selezionare la password 1 e la password 2. Come valore di fabbrica, la password 1 è impostata su “ 00 ” e la password 2 su “ 0.0. ”.

Modifica della password

Punto	Stato degli indicatori e dei selettori	Descrizione
6		Selezionare la password 1. Selezionare un numero ruotando il commutatore rotativo.
7		Selezionare la password 1 su un numero da “ 00 ” a “ 99 ”. Fissare la password 1 premendo il commutatore rotativo.
8		La password 2 “ 0.0. ” viene visualizzata sull’indicatore a 7 segmenti (rosso). Selezionare la password 2. Analogamente, selezionare un numero ruotando il commutatore rotativo.
9		Selezionare la password 2 su un numero da “ 0.0. ” a “ 9.9. ”. Fissare la password 2 premendo il commutatore rotativo. Se la password 1 e la password 2 sono corrette, passare al Punto 11. Qualora la password 1 o 2 sia errata, passare al Punto 10.
10		“ Er ” viene visualizzato sull’indicatore a 7 segmenti (rosso). Se si preme il commutatore rotativo, si torna al Punto 5. Immettere di nuovo la password.
11		Passaggio a “Selezionare modalità impostazione”. L’indicatore di selezione della password (arancione) si spegne (OFF). L’indicatore di selezione della logica (arancione) e l’indicatore di selezione del ritardo (arancione) lampeggiano.

Punto	Stato degli indicatori e dei selettori	Descrizione
12		Se si ruota il commutatore rotativo, l'indicatore di selezione della password (arancione) lampeggia. Premere il commutatore rotativo.
13		Passaggio a "Impostare password". La password 1 " 00 " viene visualizzata sull'indicatore a 7 segmenti (rosso).
14		Impostare la password 1. Selezionare un numero ruotando il commutatore rotativo. Selezionare la password 1 su un numero da " 00 " a " 99 ". Come esempio, selezionare " 01 " per la password 1 e quindi fissarla premendo il commutatore rotativo.
15		La password 2 " 0.0. " viene visualizzata sull'indicatore a 7 segmenti (rosso). Impostare la password 2. Analogamente, selezionare un numero ruotando il commutatore rotativo.
16		Selezionare la password 2 su un numero da " 0.0. " a " 99 ". Come esempio, selezionare " 99 " per la password 2 e quindi fissarla premendo il commutatore rotativo.

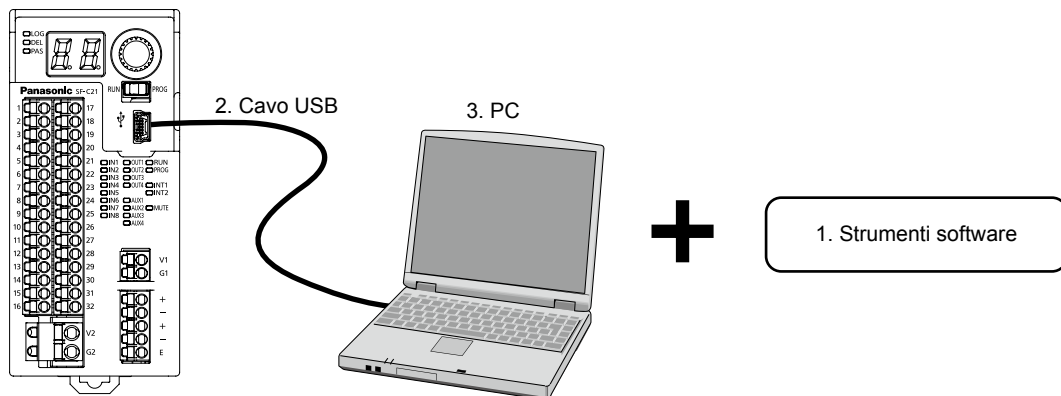
Modifica della password

Punto	Stato degli indicatori e dei selettori	Descrizione
17		Passaggio a “Confermare password”. Visualizzare la password 1. Ruotare il commutatore rotativo.
18		Visualizzare la password 2. Quando la password selezionata è corretta, tenere premuto il commutatore rotativo per passare al Punto 20. Qualora la password selezionata sia errata, ruotare il commutatore rotativo.
19		Sull’indicatore a 7 segmenti (rosso) viene visualizzato “ bY ”, che indica “Back” (indietro). Se si preme il commutatore rotativo, si torna al Punto 13. Impostare di nuovo le password 1 e 2.
20		Se si tiene premuto il commutatore rotativo, l’indicazione visualizzata viene modificata su quella che appare nella figura a sinistra. Sull’indicatore a 7 segmenti (rosso) viene visualizzato “ oY ”, che indica “OK”. L’indicatore di selezione della password (arancione) lampeggia. Passaggio a “Scrivere / confermare password”. Le password di questo dispositivo sono state modificate. Rimuovendo la mano dal commutatore rotativo si passa al punto successivo.
21		Al termine dell’operazione di scrittura, la password 1 e la password 2 vengono visualizzate alternativamente sull’indicatore a 7 segmenti (rosso). Nell’illustrazione a sinistra viene mostrata la password 1. Come esempio, viene mostrato “ 0 1 ”.
22		Nell’illustrazione a sinistra viene mostrata la password 2. Come esempio, viene mostrato “ 9 9 ”. Dopo aver confermato la password 1 e la password 2, premere il commutatore rotativo.

Punto	Stato degli indicatori e dei selettori	Descrizione
23	LOG DEL PAS RUN PROG RUN PROG	Passaggio a “Uscire dalla modalità di impostazione”.
24	LOG DEL PAS RUN PROG RUN PROG	Impostare il selettore della modalità sul lato “RUN”. L’indicatore di funzionamento (verde) lampeggia. Premere il commutatore rotativo.
25	LOG DEL PAS RUN PROG RUN PROG	Lo stato dell’indicatore di funzionamento (verde) passa ad acceso. Questo dispositivo passa allo stato “RUN”.

Capitolo 5 Strumento software

⚠ ATTENZIONE
Si presume che i collegamenti a questo dispositivo via USB comprendano collegamenti temporanei, ad esempio per impostazioni e diagnosi. Non sono consentiti collegamenti permanenti via USB.

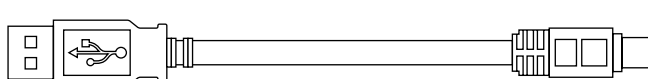
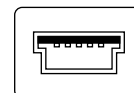
5-1 Configurazione del sistema

1. Strumento software "Configurator SF-C"

Esclusivo per questo dispositivo.
Viene utilizzato per le impostazioni delle logiche, la diagnostica e la preparazione di documenti.
Questo strumento software può essere scaricato dal nostro sito web.
URL: http://www3.panasonic.biz/ac/j/dl_center/software/index.jsp?c=search
Per la ricerca, in aggiunta alla funzione "Limita ricerca in base a N° parte/Modello", utilizzare "**SF-C21**".

2. Cavo USB

Utilizzare un cavo USB disponibile in commercio.

Tipo di cavo	Lunghezza:
Cavo USB 2.0 (A: miniB)	max. 3m

(Dal lato del PC)

USB tipo A (maschio)– USB tipo miniB (5 piedini, maschio)

(Dal lato di questo dispositivo)

5-2 Caratteristiche tecniche del sistema richieste

Il funzionamento dello strumento software “**Configurator SF-C**” richiede l’ambiente seguente. Verificare che il sistema in uso soddisfi le condizioni e che tutti i dispositivi richiesti siano stati preparati.

5-2-1 Sistema operativo

Microsoft Windows Vista (32 bit / 64 bit). Windows 7 (32 bit / 64 bit)
L’utente che deve accedere deve essere specificato come “Amministratore” o “Utente con privilegi (Power User)”.

5-2-2 Caratteristiche tecniche del PC

Caratteristiche tecniche hardware consigliate da Windows.
Disco fisso: almeno 200 MB di spazio libero disponibile
Porta USB

5-3 Installazione

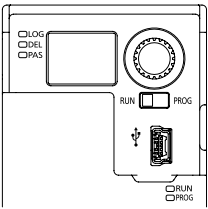
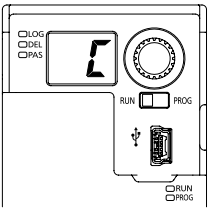
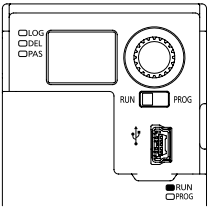
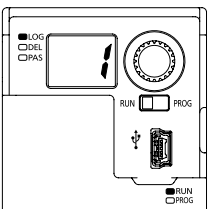
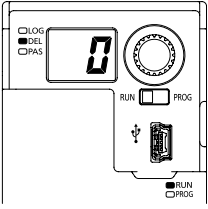
Fare doppio clic sul file scaricato “ConfiguratorSF-C_v***”.
Installare il programma seguendo le istruzioni del programma di installazione.
Il programma di installazione richiede due installazioni: installazione dello strumento software e installazione del driver USB per questo dispositivo.

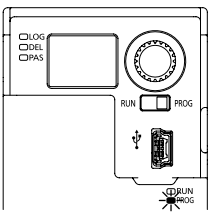
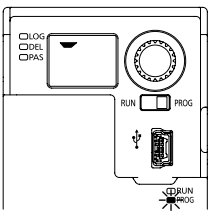
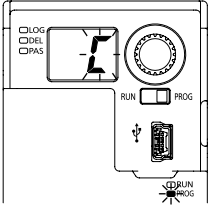
Qualora venga visualizzato un messaggio di avvertimento per Windows, ad esempio “Controllo account utente” o “Impossibile verificare l’autore del software di questo driver”, tale messaggio non causa alcun problema. Passare al punto successivo.

L’installazione del driver USB viene completata automaticamente quando questo dispositivo viene collegato al PC.

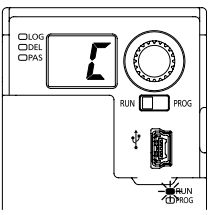
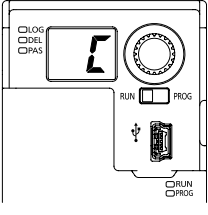
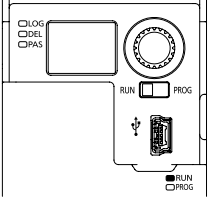
5-4 Disinstallazione

Disinstallare le 2 voci seguenti:

Voce 1 Configurator SF-C
Voce 2 Pacchetto driver Windows - SF-C20(usbser) Ports(11/15/2007 **)

Selezionare “**Start**” → “**Panello di controllo**” → “**Programmi e funzionalità**”, quindi disinstallare le due voci.

5-5 Collegamento di questo dispositivo a un PC

5-5-1 Collegamento in "modalità monitoraggio"

Per riconoscere questo dispositivo collegandolo a un PC, attenersi alla procedura seguente:

Punto	Stato degli indicatori e dei selettori	Descrizione
1	LOG DEL PAS RUN PROG RUN PROG	Alimentazione: OFF (disattivata) Selettore della modalità: lato RUN Con l'alimentazione interna e l'alimentazione esterna disattivate (OFF), collegare questo dispositivo a un PC mediante il cavo USB.
2	LOG DEL PAS C RUN PROG RUN PROG	Attivare (ON) l'alimentazione. " C " viene visualizzato sull'indicatore a 7 segmenti (rosso). Tutti gli altri indicatori si spengono (OFF). *: Qualora un messaggio di errore, ad esempio "Dispositivo USB non riconosciuto", venga visualizzato sul PC, collegare e scollegare il connettore USB, oppure attivare di nuovo (ON) l'alimentazione. Questo evita la visualizzazione del messaggio. Premere il commutatore rotativo. *: Qualora il collegamento venga effettuato per la prima volta, premere il commutatore rotativo dopo il completamento dell'installazione del driver USB.
3	LOG DEL PAS RUN PROG RUN PROG	Il dispositivo si dispone in "Modalità monitoraggio". L'indicatore di funzionamento (verde) si accende. In "Modalità monitoraggio", lo strumento software viene utilizzato per leggere i dati da questo dispositivo e monitorarlo. La "Modalità monitoraggio" evita la scrittura dei dati in questo dispositivo. Quando si intende scrivere dati in questo dispositivo, vedere la procedura "**5-5-2 Collegamento in "Modalità trasferimento"**".
4	LOG DEL PAS 1 RUN PROG RUN PROG	Premere il commutatore rotativo. Il N° della logica correntemente impostata viene visualizzato sull'indicatore a 7 segmenti (rosso). L'indicatore di selezione della logica (arancione) si accende. " 1: Controllo arresto generale" è l'impostazione di fabbrica.
5	LOG DEL PAS 0 RUN PROG RUN PROG	Ruotare il commutatore rotativo. Il N° correntemente impostato come tempo di ritardo OFF viene visualizzato sull'indicatore a 7 segmenti (rosso). L'indicatore di selezione del ritardo (arancione) si accende. " 0: 0 sec." è l'impostazione di fabbrica. Se si ruota il commutatore rotativo, si torna al N° 1.

La procedura indicata sopra viene attivata prima o dopo l'attivazione dello strumento software descritto nella sezione seguente.

5-5-2 Collegamento in “Modalità trasferimento”

Punto	Stato degli indicatori e dei selettori	Descrizione
1		Quando questo dispositivo viene disposto in “Modalità monitoraggio”, impostare il selettore di modalità sul lato “PROG”. L’indicatore di funzionamento (verde) si spegne (OFF). L’indicatore di impostazione (arancione) lampeggia.
2		Questo dispositivo passa automaticamente alla “Conferma accensione (ON) indicatore”. I singoli segmenti dell’indicatore a 7 segmenti (rosso) si accendono uno alla volta. Controllare l’eventuale visualizzazione di un codice di errore sull’indicatore a 7 segmenti (rosso). Premere il commutatore rotativo.
3		Il dispositivo si dispone in “Modalità trasferimento”. La “Modalità trasferimento” disattiva l’impostazione del funzionamento dal lato di questo dispositivo. Lo strumento software viene utilizzato, ad esempio, per trasferire la logica personalizzabile a questo dispositivo e modificare la password. La “Modalità trasferimento” dispone tutte le uscite di controllo sullo stato OFF.

5-5-3 Impostazione sulla “Modalità monitoraggio” al termine del trasferimento

Punto	Stato degli indicatori e dei selettori	Descrizione
1		Quando questo dispositivo viene disposto in “Modalità trasferimento”, impostare il selettore di modalità sul lato “RUN”. L’indicatore di funzionamento (verde) lampeggia. Premere il commutatore rotativo.
2		“ C ” viene visualizzato sull’indicatore a 7 segmenti (rosso). Tutti gli altri indicatori si spengono (OFF). Premere il commutatore rotativo.
3		Il dispositivo si dispone in “Modalità monitoraggio”. L’indicatore di funzionamento (verde) si accende. In “Modalità monitoraggio”, lo strumento software viene utilizzato per leggere i dati da questo dispositivo e monitorarlo. La “Modalità monitoraggio” evita la scrittura dei dati in questo dispositivo. Quando si intende scrivere di nuovo dati in questo dispositivo, vedere la procedura “**5-5-2 Collegamento in “Modalità trasferimento”**”.

5-5-4 Scollegamento di questo dispositivo da un PC

Quando il cavo USB viene scollegato da questo dispositivo, può essere scollegato dal PC.
Il cavo USB può venire scollegato tranne quando “è in corso il trasferimento della logica” da parte dello strumento software.
Quando il selettore della modalità viene impostato sul lato “RUN” dopo aver scollegato il cavo USB, la pressione del commutatore rotativo fa eseguire al dispositivo il funzionamento normale.

5-5-5 Inizializzazione di questo dispositivo

Lo scollegamento del cavo USB durante un’operazione di scrittura fa visualizzare l’indicazione “ E0 ” sull’indicatore a 7 segmenti (rosso), e dispone il dispositivo nello stato di blocco. Quando viene visualizzata l’indicazione “ E0 ”, collegare di nuovo questo dispositivo al PC e inizializzarlo facendo riferimento alla sezione “**5-21-1-2 Inizializza le impostazioni**”.

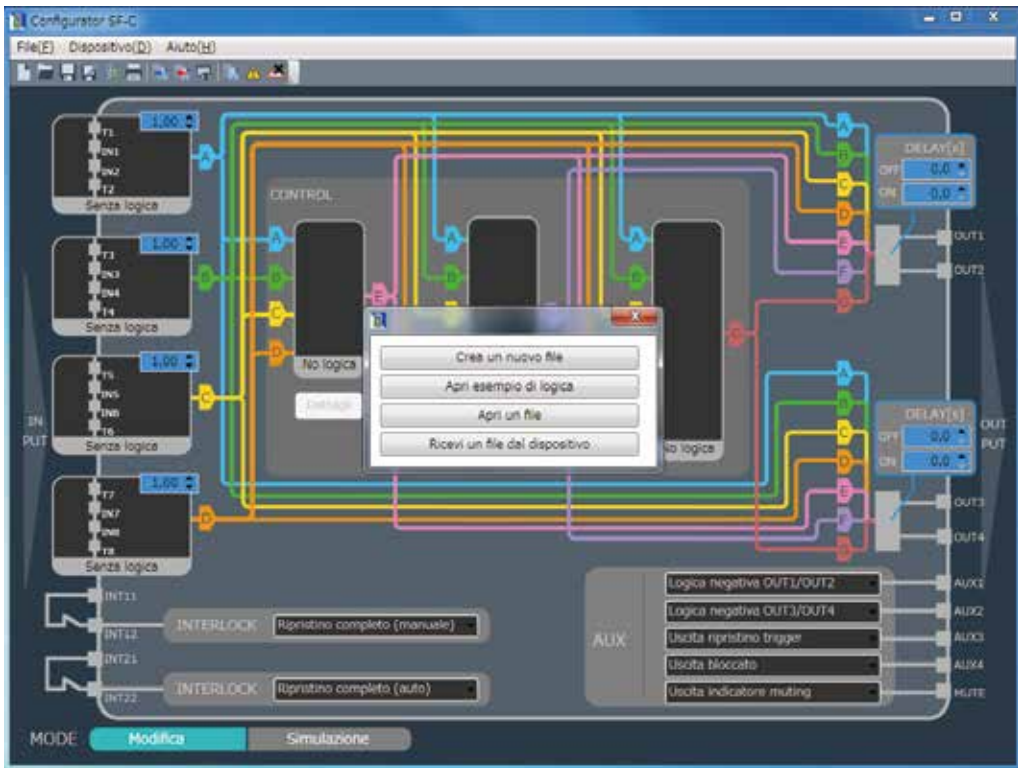
5-6 Avvio e chiusura dello strumento software

5-6-1 Avvio dello strumento software

Avviare lo strumento software “**Configurator SF-C**” attenendosi alla procedura seguente.

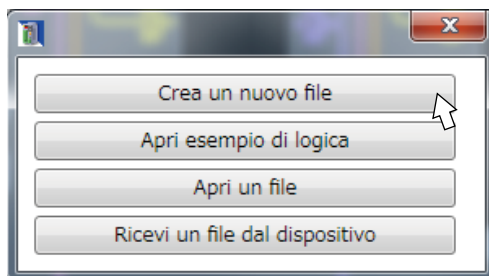
Punto 1 Fare clic sul pulsante “Start” in Windows.

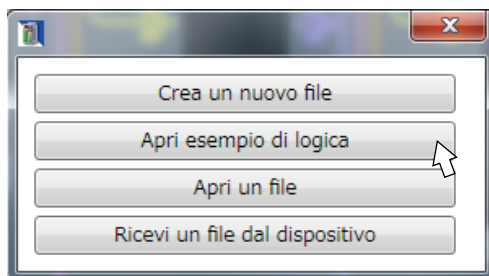
Punto 2 Da Tutti i programmi, scegliere “Panasonic-ID SUNX Safety” e “Configurator SF-C”, nell’ordine, quindi selezionare Configurator SF-C.

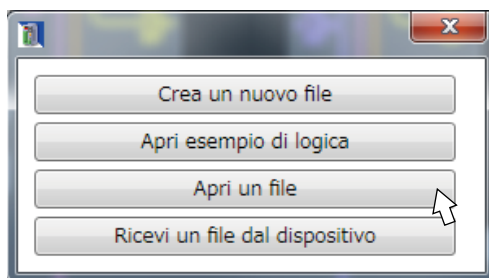
Punto 3 L’avvio dello strumento software “**Configurator SF-C**” visualizza il menu principale e il menu di selezione.

Da menu di selezione, selezionare una delle quattro operazioni seguenti:

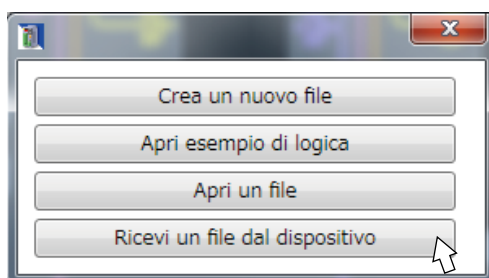
- Crea un nuovo file
- Apri un esempio di logica
- Apri un file
- Ricevi logica dal dispositivo

■ **Per creare un nuovo file**

La pressione di "**Crea un nuovo file**" fa scomparire il menu di selezione, cancellando la schermata principale.
È possibile creare liberamente le logiche.

■ **Per aprire un esempio di logica**

Se si preme "**Apri esempio di logica**" viene visualizzata la schermata "Apri esempio di logica".
È possibile utilizzare le otto logiche preimpostate fornite in questo dispositivo come logiche di esempio.
Selezionare una delle logiche preimpostate dal N° 1 al N° 8.
Le logiche di esempio vengono modificate per creare delle logiche.

■ **Per aprire i file salvati**

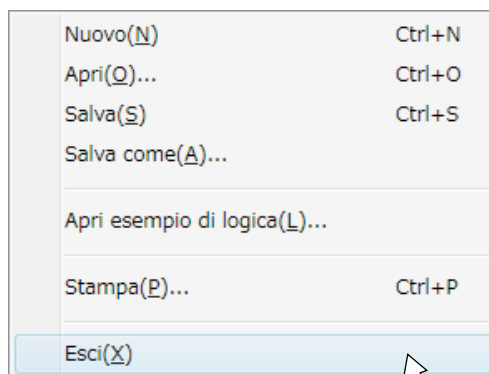
Se si preme "**Apri un file**" viene visualizzata la schermata "Apri un file". Selezionare un file da aprire.

■ **Per ottenere una logica da questo dispositivo collegato**

Se si preme "**Ricevi un file dal dispositivo**" si avvia la comunicazione con questo dispositivo e si acquisisce una logica.

5-6-2 Chiusura dello strumento software

Per uscire dallo strumento software, attenersi a uno dei metodi seguenti.

<Metodo 1>

Dalla barra dei menu, selezionare “**File (F)**” e quindi “**Esci (X)**”.

<Metodo 2>

Fare clic su [X] nell’angolo superiore destro dello schermo.

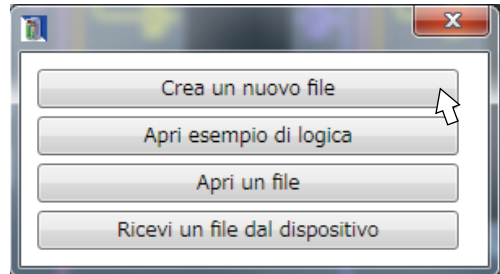
5-7 Nuovo / Salva / Stampa di un file

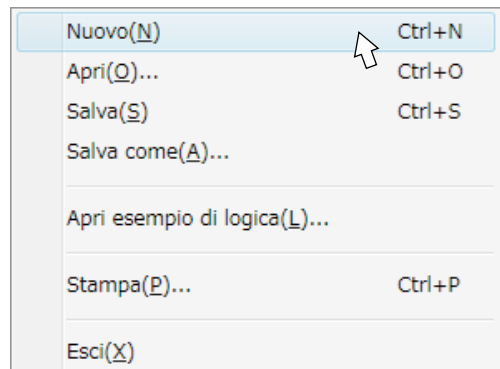
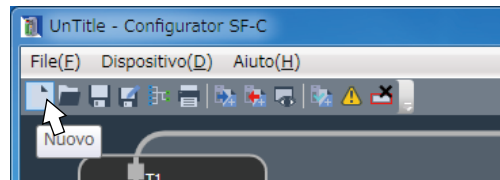
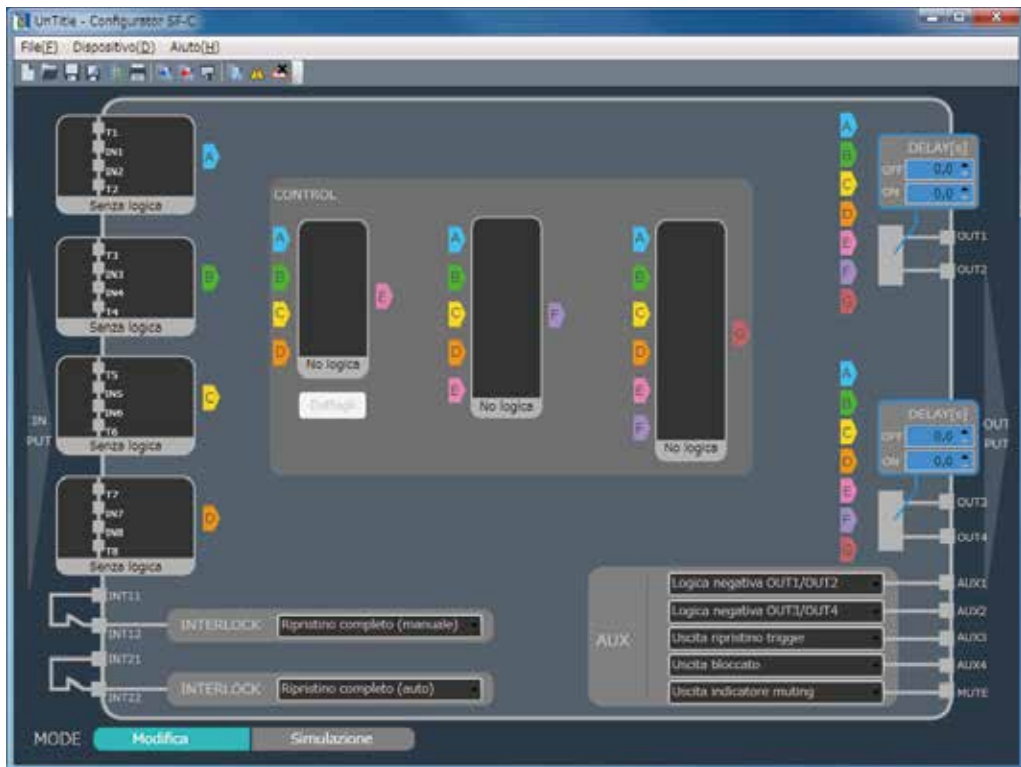
5-7-1 Crea un nuovo file

I nuovi file vengono creati utilizzando uno dei metodi seguenti.

<Metodo 1>

Quando lo strumento software si avvia, selezionare "**Crea un nuovo file**".

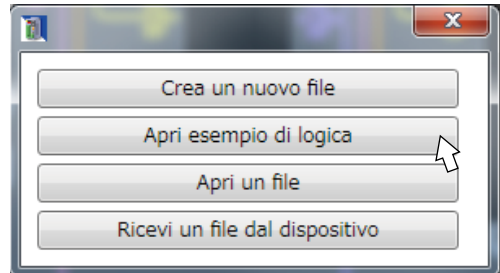
<Metodo 2>

Dalla barra dei menu, selezionare "**File (F)**" e quindi "**Nuovo (N)**".

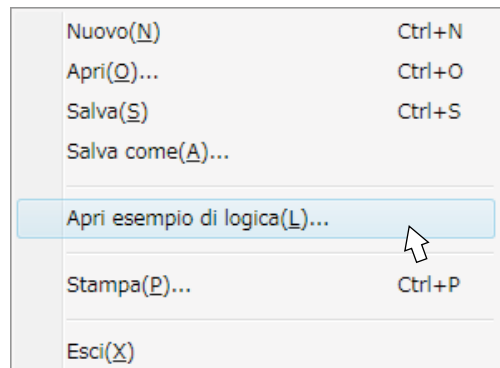
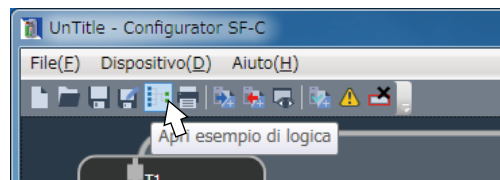
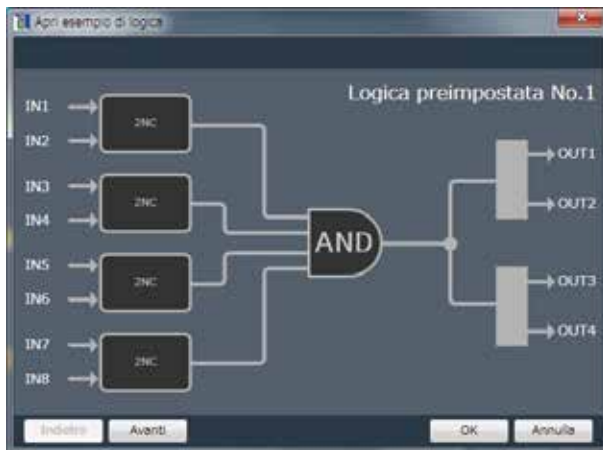
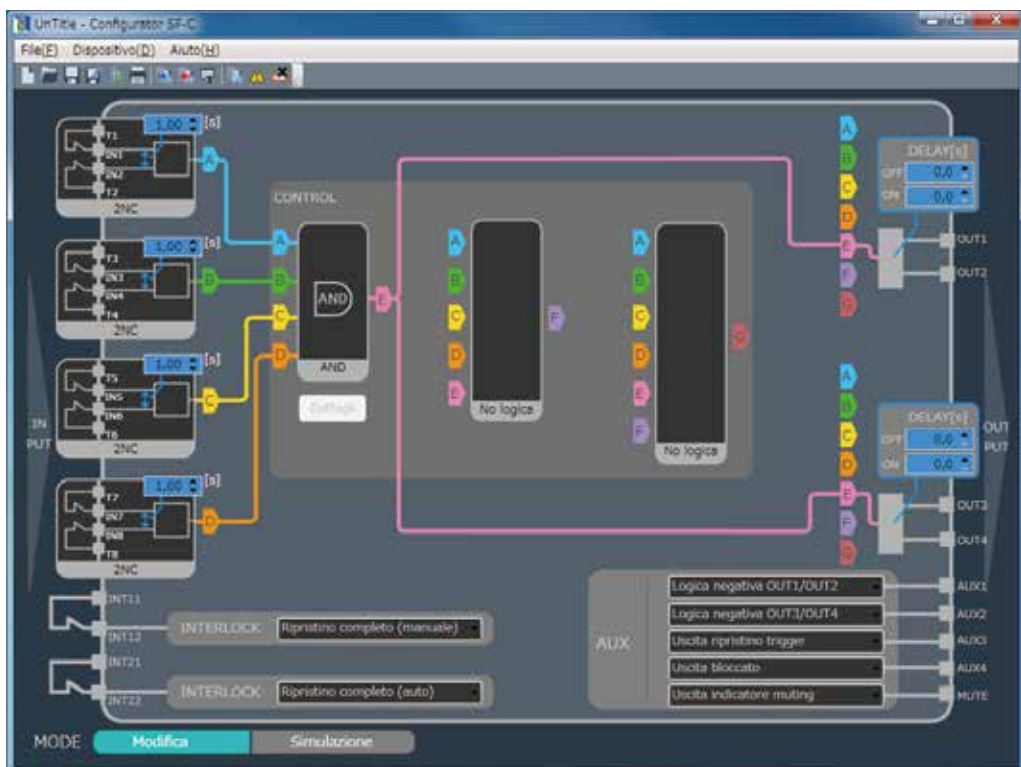
<Metodo 3>

Fare clic sull'icona "**Nuovo**" sulla barra degli strumenti.

Quando un nuovo file viene creato in base a uno dei metodi, la schermata principale viene cancellata.

5-7-2 Apri un esempio di logica

L’apertura di un esempio di logica viene eseguita in base a uno dei metodi seguenti.

<Metodo 1>

Quando lo strumento software si avvia, selezionare “**Apri esempio di logica**”.

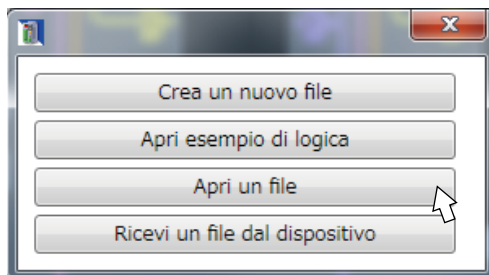
<Metodo 2>

Dalla barra dei menu, selezionare “**File (F)**” e quindi “**Apri esempio di logica (L)**”.

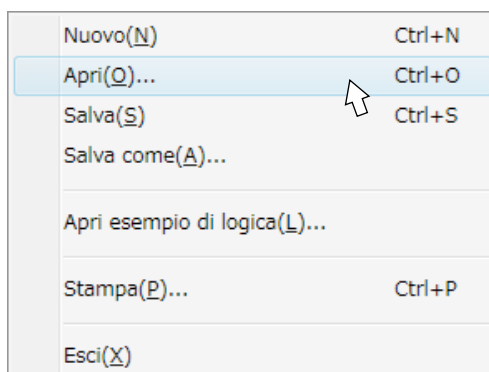
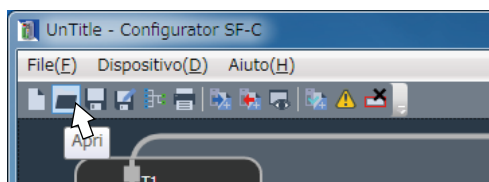
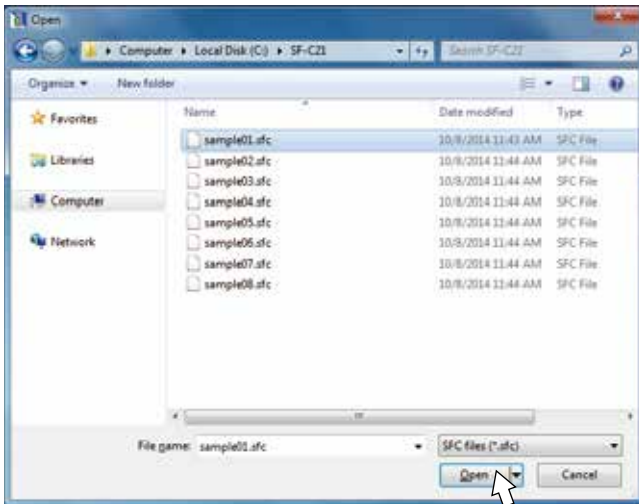
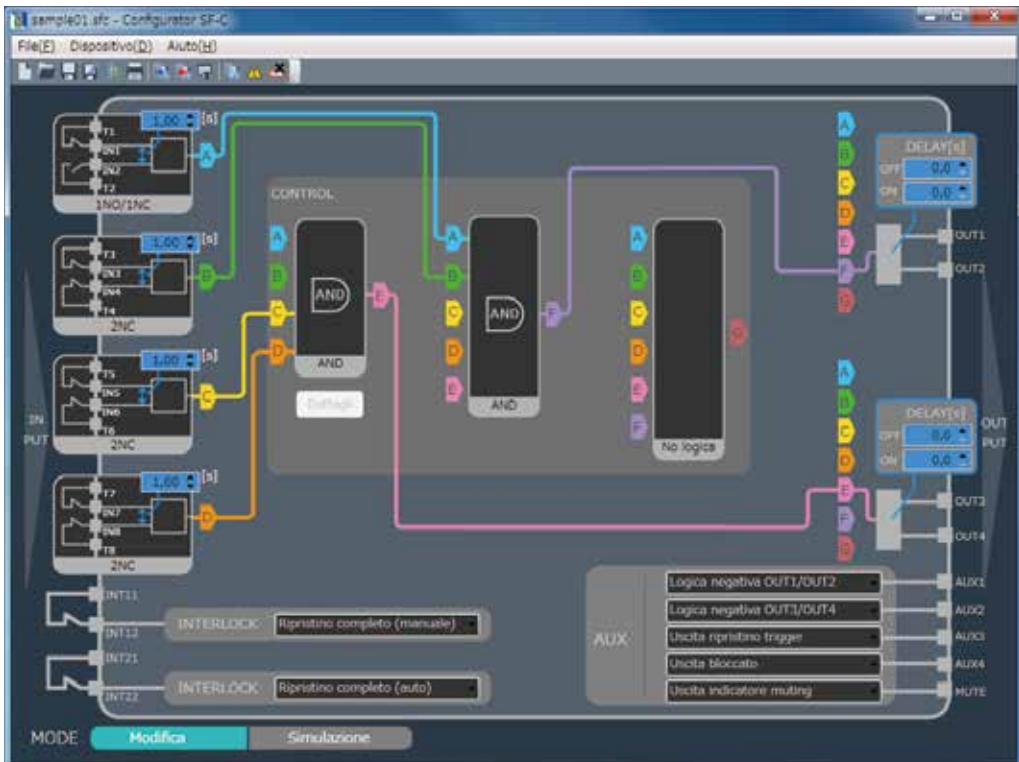
<Metodo 3>

Fare clic sull’icona “**Apri esempio di logica**” sulla barra degli strumenti.

Quando viene visualizzato “**Apri esempio di logica**”, selezionare una logica con il pulsante “**Indietro**” e “**Avanti**”, quindi premere “**OK**”.

La logica viene visualizzata sulla schermata principale.

5-7-3 Apri un file

I file esistenti vengono aperti utilizzando uno dei metodi seguenti.

<Metodo 1>

Quando lo strumento software si avvia, selezionare “**Apri un file**”.

<Metodo 2>

Dalla barra dei menu, selezionare “**File (F)**”, quindi “**Apri (O)**”.

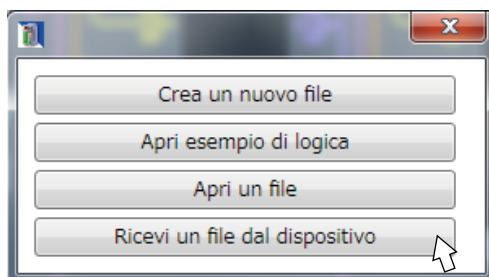
<Metodo 3>

Fare clic sull’icona “**Apri**” sulla barra degli strumenti.

Quando viene visualizzato il diagramma di selezione dei file, selezionare un file e fare clic su “**Apri (O)**”.

L’apertura del file visualizza una logica sulla schermata principale.

5-7-4 Ricezione della logica da questo dispositivo

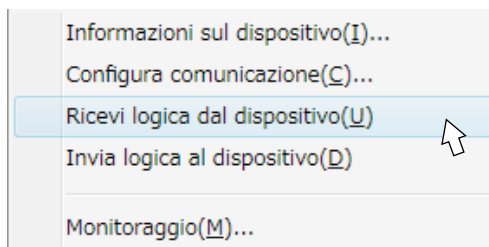
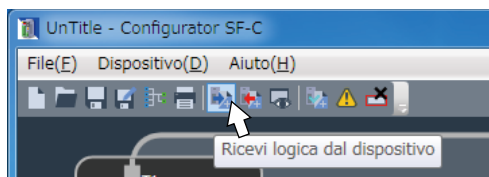
Per ottenere le logiche da questo dispositivo, viene utilizzato uno dei metodi seguenti.

Collegare questo dispositivo a un PC attenendosi alla procedura “**5-5-1 Collegamento in “modalità monitoraggio”**”.

<Metodo 1>

Quando lo strumento software si avvia, selezionare “**Ricevi un file dal dispositivo**”.

<Metodo 2>

Dalla barra dei menu, selezionare “**Dispositivo (D)**” e quindi “**Ricevi logica dal dispositivo (U)**”.

<Metodo 3>

Fare clic sull’icona “**Ricevi logica dal dispositivo**” sulla barra degli strumenti.

5-7-5 Salvataggio di un file

È possibile salvare una logica, da visualizzare sulla schermata principale, sul PC sotto forma di file.
Il formato dei file da creare viene specificato con l’estensione “.sfc”.

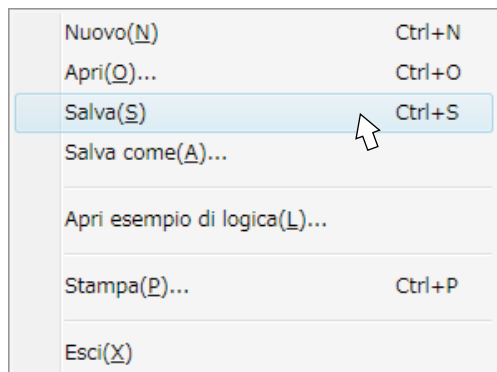
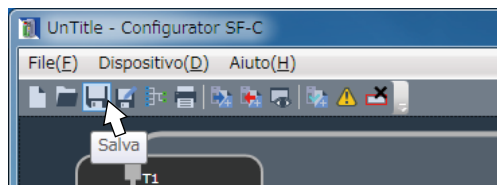
Selezionare “Salva” per salvare un file con lo stesso nome, oppure “Salva come” per salvarlo con un nuovo nome file.

■ Salva

I file vengono salvati mediante uno dei metodi seguenti:

<Metodo 1>

Dalla barra dei menu, selezionare “**File (F)**” e quindi “**Salva (S)**”.

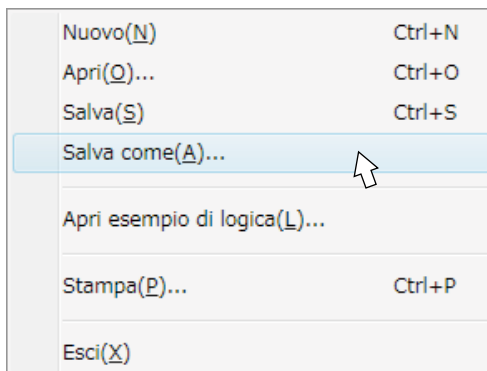
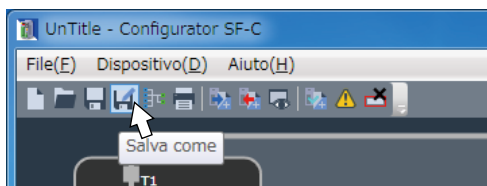
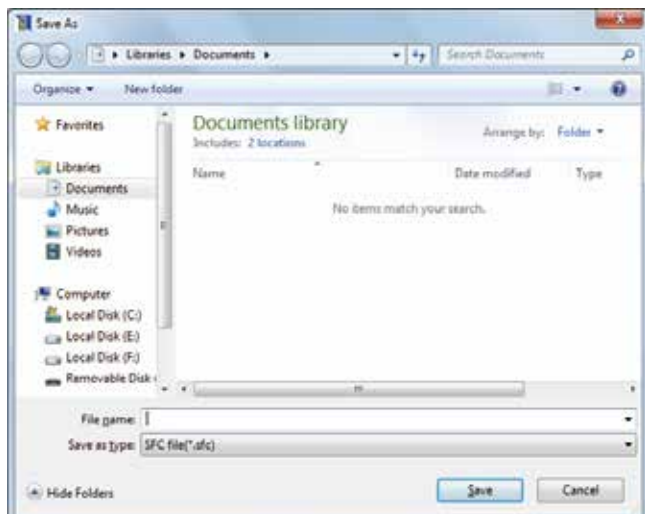
<Metodo 2>

Fare clic sull’icona “**Salva**” sulla barra degli strumenti.

Nuovo / Salva / Stampa di un file

■ Salva come

I file vengono salvati con nuovi nomi file mediante uno dei metodi seguenti:

<Metodo 1>

Dalla barra dei menu, selezionare "**File (F)**" e quindi "**Salva come (A)**".

<Metodo 2>

Fare clic sull'icona "**Salva come**" sulla barra degli strumenti.

Specificare un percorso in cui salvare il file e il nome file, quindi fare clic su "**Salva (S)**".

5-7-6 Invio della logica al dispositivo

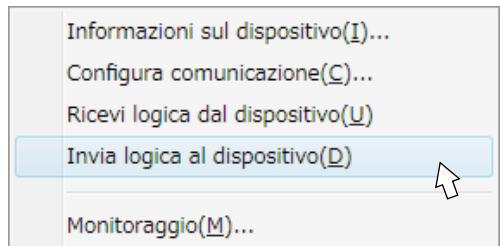
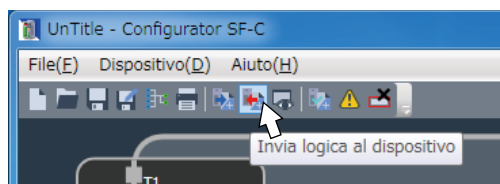
La logica viene trasferita a questo dispositivo attenendosi alla procedura seguente:

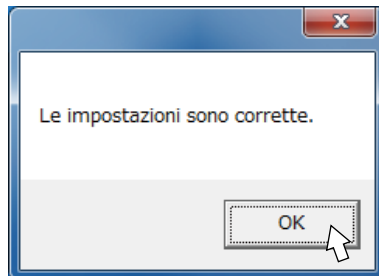
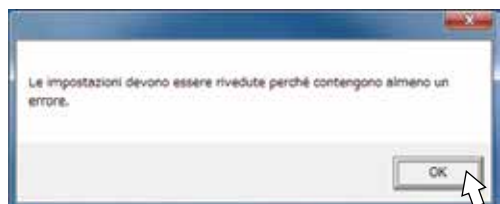
Collegare questo dispositivo al PC attenendosi alle procedure “**5-5-1 Collegamento in “modalità monitoraggio”**” e “**5-5-2 Collegamento in “Modalità trasferimento”**”.

Punto 1

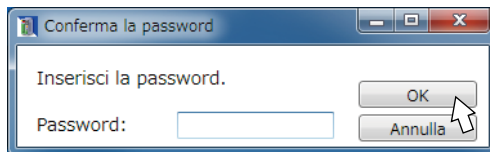
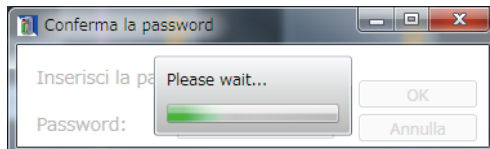
<Metodo 1>

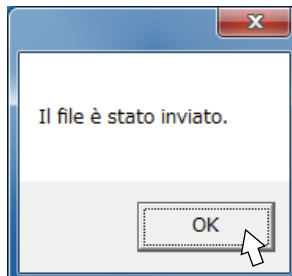
Dalla barra dei menu, selezionare “**Dispositivo (D)**” e quindi “**Invia logica al dispositivo (D)**”.

<Metodo 2>

Fare clic sull’icona “**Invia logica al dispositivo**” sulla barra degli strumenti.

Punto 2 Diagnosi della logica

Effettuare la diagnosi della logica creata.
Questo esempio mostra una visualizzazione senza errori.
Fare clic su “**OK**” e passare al punto successivo.

Questo esempio mostra una visualizzazione con qualche errore nella logica creata.
Fare clic su “**OK**” per tornare alla schermata principale, quindi correggere la logica.

L’ubicazione di un errore viene evidenziata con un riquadro rosso nella schermata principale.

Punto 3 Completamento dell'inserimento e trasferimento della password

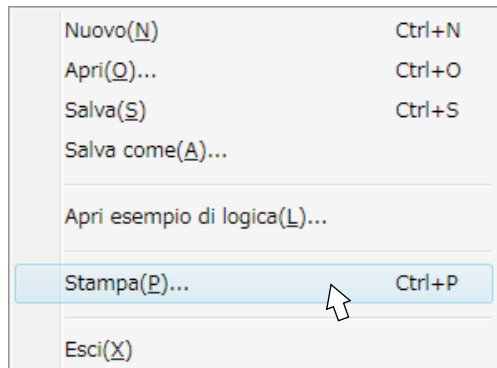
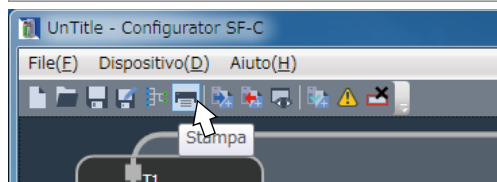
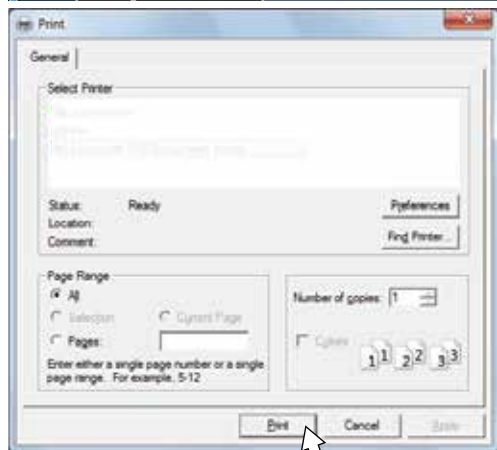
Inserire la password e fare clic su "**OK**".

La logica viene trasferita.
Durante il trasferimento, non rimuovere il cavo USB e non disattivare (OFF) l'alimentazione.

Il file è stato inviato.
Fare clic su "**OK**".

Attenendosi alle procedure "**5-5-3 Impostazione sulla "Modalità monitoraggio" al termine del trasferimento**" e "**5-5-4 Scollegamento di questo dispositivo da un PC**", riportare questo dispositivo alla modalità monitoraggio e rimuovere il cavo USB.

5-7-7 Stampa

La logica viene stampata mediante uno dei metodi seguenti:

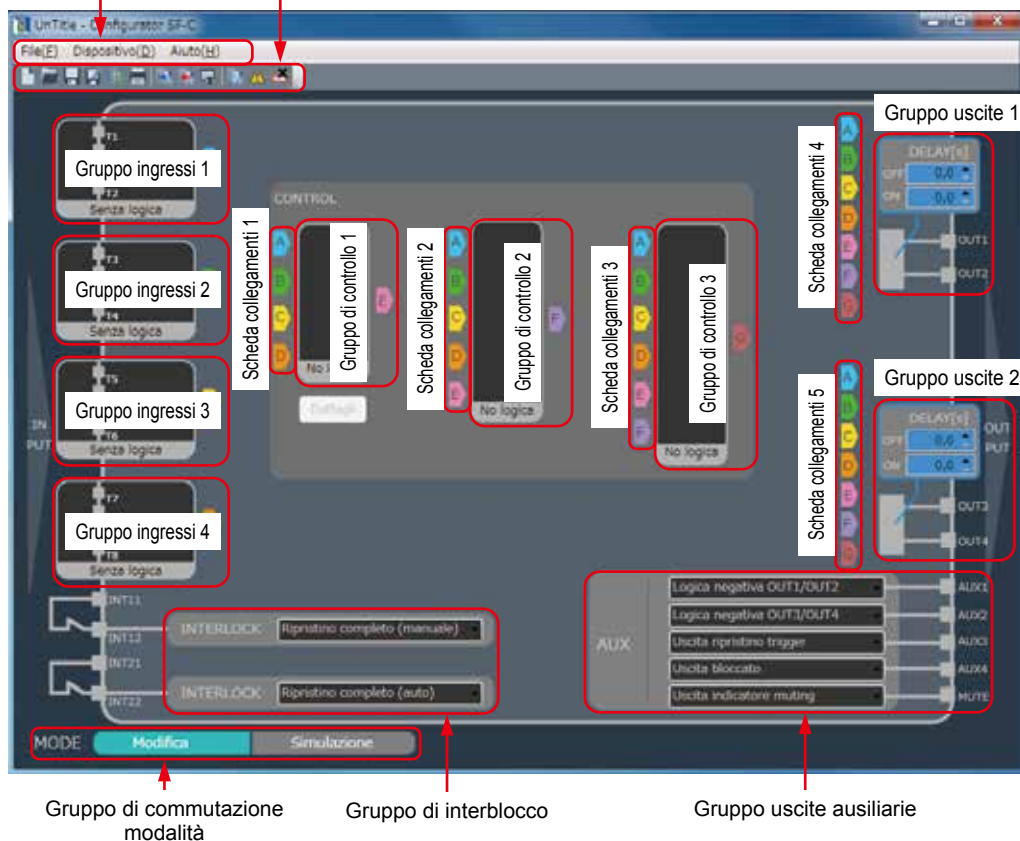
<Metodo 1>

Dalla barra dei menu, selezionare “**File (F)**” e quindi “**Stampa (P)**”.

<Metodo 2>

Fare clic sull’icona “**Stampa**” sulla barra degli strumenti.

Quando viene visualizzata la finestra di dialogo di stampa, selezionare una stampante ed eseguire la stampa.

L’anteprima viene visualizzata sul retro della finestra di dialogo. È possibile verificare i contenuti prima della stampa.

5-8 Nome di ciascuna parte dello strumento software e funzionamento di base

La schermata principale dello strumento software si compone degli elementi indicati di seguito:

Barra dei menu
Barra degli strumenti
Gruppo ingressi 1
Gruppo ingressi 2
Gruppo ingressi 3
Gruppo ingressi 4
Scheda collegamenti 1
Gruppo di controllo 1
Scheda collegamenti 2
Gruppo di controllo 2
Scheda collegamenti 3
Gruppo di controllo 3
Scheda collegamenti 4
Scheda collegamenti 5
Gruppo uscite 1
Gruppo uscite 2
Gruppo di commutazione modalità
Gruppo di interblocco
Gruppo uscite ausiliarie

■ Barra dei menu

Tutte le operazioni e le funzioni dello strumento software sono preparate sotto forma di menu a seconda di varie applicazioni.

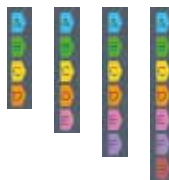
■ Barra degli strumenti

Le funzioni utilizzate di frequente vengono visualizzate con delle icone.

■ **Gruppo di ingressi**

Qui si selezionano i dispositivi di ingresso e si impostano il tempo di accoppiamento errato degli ingressi, e così via.
Se si fa clic sul gruppo di ingressi, si apre la funzione "Selezione ingresso".

■ **Scheda dei collegamenti**

Se si fa clic su questa scheda, si collega un circuito

■ **Gruppo di uscite**

Qui si impostano il tempo di ritardo ON e il tempo di ritardo OFF per l'uscita di controllo.

■ **Gruppo di controllo 1**

Il controllo richiesto viene selezionato tra AND, OR, controllo muting parallelo, controllo muting sequenziale, controllo a due mani e selezione dell'ingresso.
La selezione del controllo muting parallelo o del controllo muting sequenziale attiva le impostazioni dettagliate, che consentono di impostare in muting le voci dettagliate richieste.

■ **Gruppo di controllo 2 / 3**

La logica richiesta viene selezionata tra AND, OR e senza logica.

■ **Gruppo di interblocco**

Qui vengono eseguiti il ripristino completo, il ripristino parziale (manuale) e il ripristino parziale (automatico).

■ **Gruppo di uscite ausiliarie**

Qui è possibile modificare le impostazioni dell'uscita ausiliaria. I risultati del monitoraggio dei dispositivi di ingresso, della logica interna, e così via, vengono impostati come uscita ausiliaria.

■ **Gruppo di commutazione della modalità**

Qui viene effettuata la commutazione tra la modalità di modifica e la modalità di simulazione.

5-9 Creazione e modifica di una logica, salvataggio di un file e trasferimento del file a questo dispositivo

5-9-1 Creazione e modifica di una logica

Sono disponibili i metodi seguenti per creare e modificare una logica.

■ Creazione di una nuova logica

Una logica viene creata attenendosi alla procedura indicata in "**5-7-1 Crea un nuovo file**".

■ Aprire e modificare una logica attenendosi alla procedura Apri esempio di logica

La logica di esempio viene aperta è modificata attenendosi alla procedura "**5-7-2 Apri un esempio di logica**".
Quando una logica utilizza le funzioni "Muting parallelo", "Muting sequenziale" "Controllo a due mani" e "Selezione ingresso", la modifica di una logica applicabile mediante la sua apertura è più semplice che creare una nuova logica.

■ Aprire un file recente e modificarlo

Quando è già stata creata una logica, aprire un file recente e modificarlo in base alla procedura "**5-7-3 Apri un file**".

■ Ottenere una logica da questo dispositivo e modificarla

Attenendosi alla procedura "**5-7-4 Ricezione della logica da questo dispositivo**", ottenere la logica, che è correntemente in uso in questo dispositivo, e modificarla.

5-9-2 Salvataggio di un file di una logica e trasferimento del file a questo dispositivo

■ Salvataggio di una logica sul PC

Dopo aver creato e modificato una logica, quest'ultima viene salvata sul PC come file attenendosi alla procedura "**5-7-5 Salvataggio di un file**".

■ Trasferire una logica a questo dispositivo

Dopo aver creato e modificato una logica, quest'ultima viene trasferita a questo dispositivo attenendosi alla procedura "**5-7-6 Invio della logica al dispositivo**".

5-10 Creare una logica

5-10-1 Creare una logica

Come esempio, viene creato l'esempio di logica N° 1 dalla schermata "Nuovo".

5-10-1-1 Impostare il blocco degli ingressi

Fare clic sul gruppo di ingressi 1 e aprire "Selezione ingresso".
Fare clic su "**2NC**" nella parte superiore sinistra.

L'opzione "2NC" selezionata viene impostata nel gruppo di ingressi 1.

Impostare in modo analogo i gruppi di ingressi 2, 3 e 4.
Impostare tutti i gruppi di ingressi su "2NC".

5-10-1-2 Impostare il gruppo di controllo 1

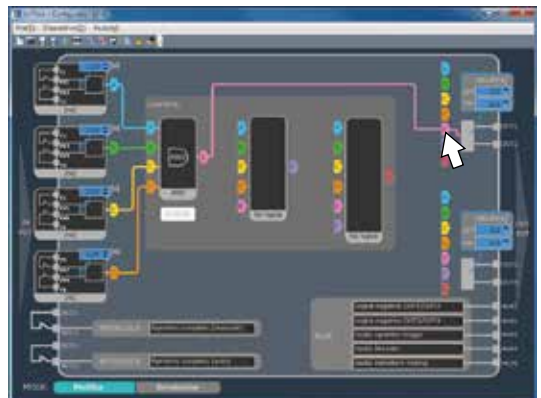
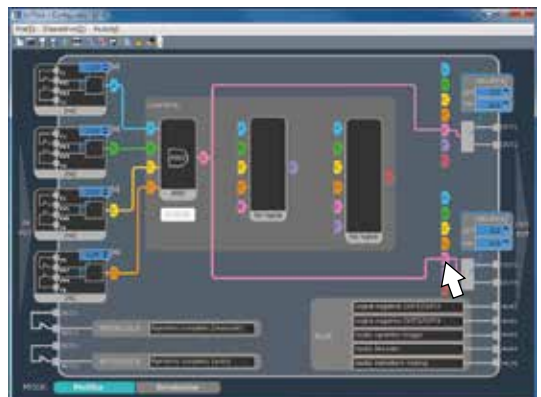
Fare clic sul gruppo di controllo 1 e aprire “Selezione controllo”.
Fare clic su “**AND**” nella parte superiore sinistra.

L’opzione “AND” selezionata viene impostata nel gruppo di controllo 1.

5-10-1-3 Creare un circuito

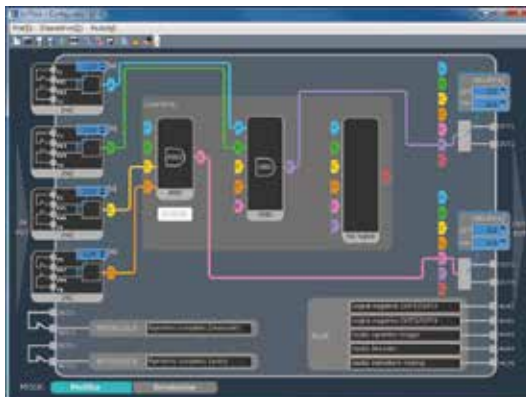
Fare clic sulla “**A**” della scheda dei collegamenti 1 per collegarla alla A del gruppo di ingressi 1.

Analogamente, fare clic sulla “**B**” della scheda dei collegamenti 1 per collegarla alla B del gruppo di ingressi 2. Fare clic sulla “**C**” per collegarla alla C del gruppo di ingressi 3. Fare clic sulla “**D**” per collegarla alla D del gruppo di ingressi 4.

Fare clic sulla “**E**” della scheda dei collegamenti 4 per collegarla alla E della scheda dei collegamenti 1.

Fare clic sulla “**E**” della scheda dei collegamenti 5 per collegarla alla E della scheda dei collegamenti 1.
La logica di esempio N° 1 è stata creata completamente.

5-10-2 Esempio di logica utilizzando il gruppo di controllo 1 / 2

Fare clic sul gruppo di controllo 2 e aprire “Selezione controllo”.
Fare clic su “**AND**”.

L’opzione “AND” selezionata viene impostata nel gruppo di controllo 2.

- Fare clic sulla “**C**” della scheda dei collegamenti 1 per collegarla alla C del gruppo di ingressi 3. Fare clic sulla “**D**” per collegarla alla D del gruppo di ingressi 4.
- Fare clic sulla “**A**” della scheda dei collegamenti 2 per collegarla alla A del gruppo di ingressi 1. Fare clic sulla “**B**” per collegarla alla B del gruppo di ingressi 2.
- Fare clic sulla “**F**” della scheda dei collegamenti 4 per collegarla alla F della scheda dei collegamenti 2.
- Fare clic sulla “**E**” della scheda dei collegamenti 5 per collegarla alla E della scheda dei collegamenti 1.

La logica seguente viene creata.
- Il gruppo di uscite 1 invia in uscita la condizione AND dei gruppi di ingressi 1 e 2.
- Il gruppo di uscite 2 invia in uscita la condizione AND dei gruppi di ingressi 3 e 4.

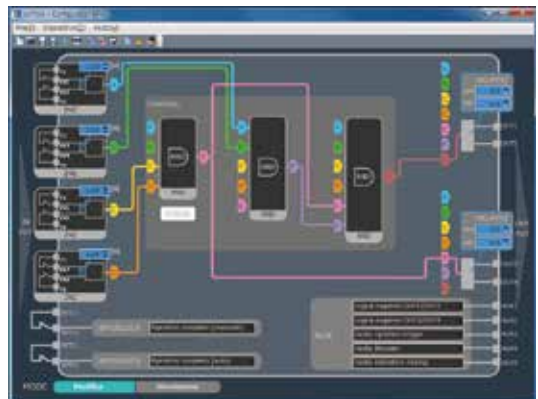
5-10-3 Esempio di logica utilizzando il gruppo di controllo 1 / 2 / 3

Per la creazione di una logica del gruppo di controllo 1 / 2, vedere "**5-10-2 Esempio di logica utilizzando il gruppo di controllo 1 / 2**".

Fare clic sul gruppo di controllo 3 e aprire "Selezione controllo".
Fare clic su "**AND**".

L'opzione "AND" selezionata viene impostata nel gruppo di controllo 3.

Fare clic sulle parti seguenti per effettuare il cablaggio.

- Fare clic sulla "**E**" della scheda dei collegamenti 3 per collegarla alla E della scheda dei collegamenti 1. Fare clic sulla "**F**" per collegarla alla F della scheda dei collegamenti 2.
- Fare clic sulla "**G**" della scheda dei collegamenti 4 per collegarla alla G della scheda dei collegamenti 3.
- Fare clic sulla "**E**" della scheda dei collegamenti 5 per collegarla alla E della scheda dei collegamenti 1.

La logica seguente viene creata.

- Il gruppo di uscite 1 invia in uscita la condizione AND dei gruppi di controllo 1 e 2.
- Il gruppo di uscite 2 invia in uscita la condizione AND dei gruppi di ingressi 3 e 4.

5-11 Selezionare l’ingresso

5-11-1 Tipi di ingressi

■ 2NC

Utilizzato per collegare un dispositivo di sicurezza con uscita a contatto di tipo 2NC.

■ 1NO / 1NC

Utilizzato per collegare un dispositivo di sicurezza con uscita a contatto di tipo 1NO / 1NC.

■ PNP×2 (equ.)

Utilizzato per collegare dispositivi di sicurezza (con uscita a semiconduttore PNP × 2). Il dispositivo di sicurezza da utilizzare è di un tipo in grado di disporre su “ON-OFF” due uscite contemporaneamente.

■ Ingresso muting (equ.)

Utilizzato come ingresso di un sensore di muting quando viene selezionato come “Muting parallelo” o “Muting sequenziale” nel gruppo di controllo 1.
Questo ingresso si collega a due sensori di muting (equ.), ciascuno dei quali disponga di due contatti di tipo NO o di un’uscita [uscita a semiconduttore PNP].
Quando “Muting sequenziale” è impostato nel gruppo di controllo 1, non è possibile utilizzare contemporaneamente sia “Ingresso muting (equ.)” che “Ingresso muting (dif.)”.

■ Ingresso muting (dif.)

Utilizzato come l’ingresso di un sensore di muting quando viene selezionato come “Muting parallelo” o “Muting sequenziale” nel gruppo di controllo 1.
Questo ingresso si collega a due sensori di muting (dif.), ciascuno dei quali disponga di contatti di tipo NO ed NC o di un’uscita [uscita a semiconduttore PNP].
Quando “Muting sequenziale” è impostato nel gruppo di controllo 1, non è possibile utilizzare contemporaneamente sia “Ingresso muting (equ.)” che “Ingresso muting (dif.)”.

■ Override

Utilizzato come ingresso di un interruttore di override quando viene selezionato come “Muting parallelo” o “Muting sequenziale” nel gruppo di controllo 1.
Collega un interruttore di tipo momentaneo per un contatto di tipo 1NO / 1NC.

■ Selettore a chiave

Utilizzato come ingresso di un selettore a chiave quando si seleziona “Selezione ingresso” nel gruppo di controllo 1.
Collega un interruttore a chiave alternato (con un contatto a distacco obbligato) per 1NO / 1NC.

■ **Test**

Quando l'ingresso di test è attivato, l'uscita di controllo viene disposta sullo stato OFF.
L'interruttore per l'uscita a contatto 1NC o a semiconduttore PNP (normalmente impostata su ON) viene collegato.

- Contatto "Chiuso" o uscita ON : Ingresso di test non valido
- Contatto "Aperto" o uscita OFF : Ingresso di test valido

Il gruppo di ingressi con questo ingresso selezionato non è collegato alla scheda dei collegamenti, al gruppo di controllo o al gruppo di uscite. Se è collegato, il gruppo di ingressi viene valutato come errato dallo strumento software.

■ **1NC**

Utilizzato per collegare un dispositivo di sicurezza con uscita a contatto di tipo 1NC. In questo caso, la categoria del sistema che include tale dispositivo viene specificata come categoria 2 o inferiore.

■ **PNP×2 (dif.)**

Utilizzato per collegare dispositivi di sicurezza (con uscita a semiconduttore PNP × 2). Il dispositivo di sicurezza da utilizzare è di un tipo in grado di disporre su "ON-OFF" due uscite alternativamente.

■ **PNP×1**

Utilizzato per collegare un dispositivo di sicurezza (con uscita a semiconduttore PNP × 1). In questo caso, la categoria del sistema che include tale dispositivo viene specificata come categoria 2 o inferiore.

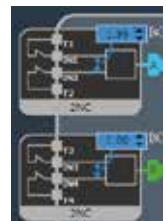
■ **Senza logica**

Se il numero di dispositivi di sicurezza collegati è inferiore a 4, i dispositivi vengono utilizzati per il gruppo di ingressi inutilizzato. Se è collegato un dispositivo di sicurezza, l'operazione non ha effetto.

<Riferimento>
Per informazioni sui gruppi di ingressi collegabili e sulle combinazioni di tali gruppi con i gruppi di controllo, vedere "**5-19 Controlla la configurazione**".

5-11-2 Impostazione del tempo consentito per accoppiamento errato dell'ingresso di contatto

Se si imposta "2NC" o "1NO / 1NC" nel gruppo di ingressi, viene visualizzata una piccola finestra blu.
Il tempo di accoppiamento errato consentito viene impostato tra due ingressi utilizzando le frecce su-giù nel gruppo di ingressi o mediante immissione diretta.

	Gamma impostabile	Impostazione iniziale
Tempo consentito per accoppiamento errato dell'ingresso	Da 0 (illimitato) a 60 sec. (in unità di 0,1 sec.)	1 sec.

5-12 Selezione controllo

Controllo selezionabile nel gruppo di controllo 1 / 2 / 3

■ AND

La condizione “AND” degli ingressi collegati al gruppo di controllo viene inviata in uscita.
Due o più ingressi sono collegati.
Non è possibile collegare i gruppi di ingressi in cui siano stati impostati ingresso di muting (equ.), ingresso di muting (dif.), override, selettore a chiave o test.

■ OR

La condizione “OR” degli ingressi collegati al gruppo di controllo viene inviata in uscita.

■ Senza logica

Selezionato quando il gruppo di controllo non viene utilizzato.

Controllo selezionabile solo nel gruppo di controllo 1

■ Muting parallelo

Utilizzato quando viene eseguito il “Muting parallelo”.

■ Muting sequenziale

Utilizzato quando viene eseguito il “Muting sequenziale”.
Quando viene selezionato “Muting sequenziale”, non è possibile utilizzare come gruppo di ingressi contemporaneamente sia “Ingresso muting (equ.)” che “Ingresso muting (dif.)”.

■ Controllo a due mani

Utilizzato per configurareDispositivi di controllo a due mani conformi a ISO 13851 (JIS B9712).

■ Selezione ingresso

Quando lo stato viene inviato in uscita, viene commutato tra i due gruppi di ingressi.
Tre gruppi di ingressi vengono collegati ai gruppi di controllo, e uno di loro viene specificato come “selettore a chiave”.

<Riferimento>
Per informazioni sui gruppi di ingressi collegabili e sulle combinazioni di tali gruppi con i gruppi di controllo, vedere “**5-19 Controlla la configurazione**”.

5-13 Gruppo di interblocco

Viene impostata l'operazione di ripristino (reset) di questo dispositivo.
Fare clic e selezionare il gruppo di interblocco
Le combinazioni di ripristini completi e di ripristini parziali non sono disponibili.

- Ripristino completo
- Ripristino parziale (automatico) + Ripristino parziale (automatico)
- Ripristino parziale (automatico) + Ripristino parziale (manuale)
- Ripristino parziale (manuale) + Ripristino parziale (automatico)
- Ripristino parziale (manuale) + Ripristino parziale (manuale)

■ Ripristino completo

Le uscite dei due sistemi di questo dispositivo vengono sottoposte a ripristino mediante una singola operazione.

- Ripristino manuale : Un interruttore di tipo momentaneo viene collegato tra INT11 e INT12.
  Se si commuta il contatto dell'interruttore da "Chiuso ad Aperto", si effettua un'operazione di ripristino.
- Ripristino automatico : Un cortocircuito viene generato tra INT21 e INT22.

Se INT21e INT22 non sono cortocircuitati tra di loro all'accensione (ON), il ripristino manuale viene selezionato automaticamente.

■ Ripristino parziale

Ciascuna delle uscite dei due sistemi di questo dispositivo viene sottoposta a ripristino singolarmente.

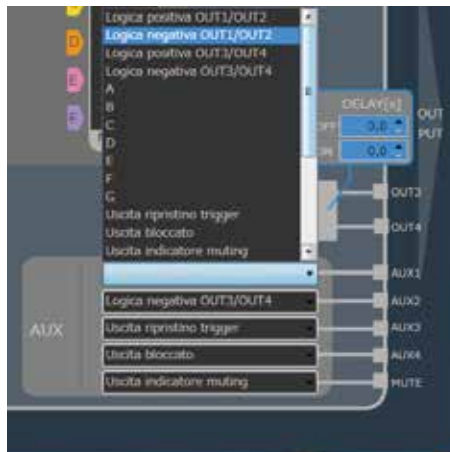
- Ripristino manuale : Un interruttore di tipo momentaneo viene collegato tra INT11 e INT12 e tra INT21 e INT22. Se si commuta il contatto dell'interruttore da "Chiuso ad Aperto", si effettua un'operazione di ripristino.
- Ripristino automatico : Viene generato un cortocircuito tra INT11 e INT12 e tra INT21 e INT22.

Vedere anche "**3-4 Interblocco (Reset)**".

5-14 Gruppo uscite ausiliarie

Qui vengono impostate le operazioni di quattro uscite ausiliarie di questo dispositivo.
Fare clic e selezionare il gruppo di uscite ausiliarie.
Non è possibile modificare “Uscita indicatore muting: MUTE”.

Le impostazioni iniziali sono le seguenti:

AUX1	Uscita con logica negativa di OUT1 / OUT2
AUX2	Logica negativa di OUT3 / OUT4
AUX3	Uscita reset trigger
AUX4	Uscita bloccata
MUTE	Uscita indicatore muting (fissa)

Nelle uscite ausiliarie è possibile impostare le operazioni seguenti.

- Uscita con logica positiva o uscita con logica negativa di OUT1 / OUT2
- Uscita con logica positiva o uscita con logica negativa di OUT3 / OUT4
- Uscita A / B / C / D dei risultati della diagnosi del gruppo di ingressi 1 / 2 / 3 / 4
- Uscita E / F / G dei risultati della diagnosi del circuito logico interno
- Reset dell’uscita di trigger
- Uscita di blocco
- Uscita indicatore muting
- Uscita di monitoraggio da IN1 a IN8
- Normalmente off

Vedere anche “**3-3 Uscita ausiliaria**”.

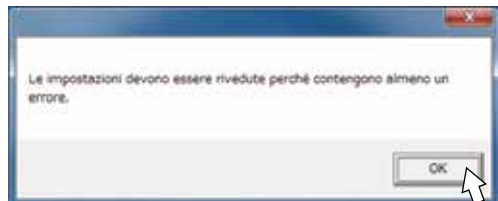
5-15 Gruppo di commutazione modalità

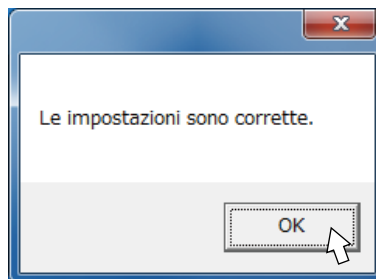
5-15-1 Commutazione modalità

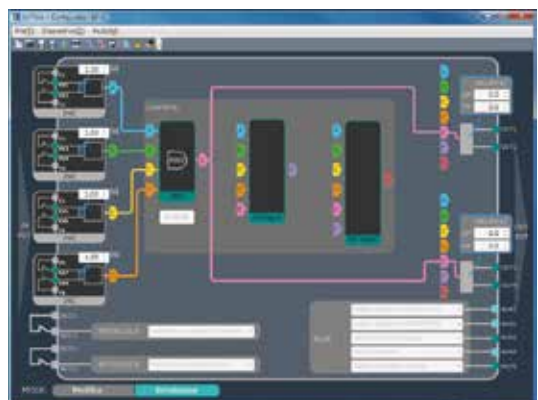
Se si fa clic sul gruppo di commutazione modalità, è possibile commutare tra le modalità “Modifica” e “Simulazione”.

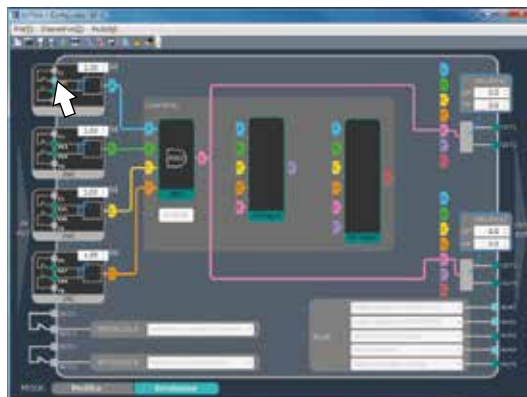
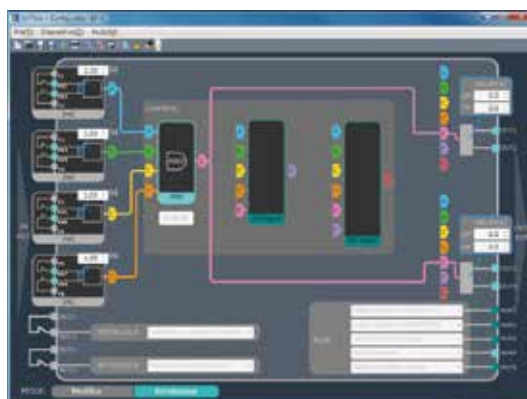
5-15-2 Simulazione

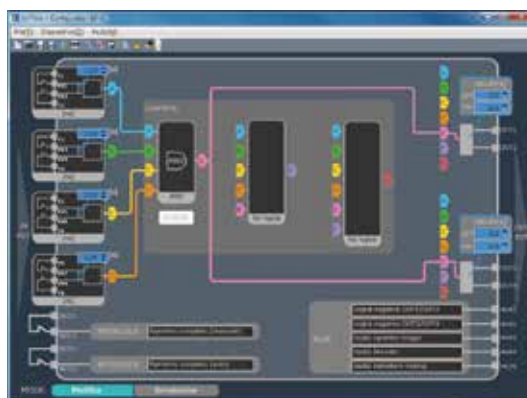
Fare clic su “**Simulazione**” del gruppo di commutazione modalità.

La logica viene sottoposta a diagnosi prima del passaggio alla modalità Simulazione.

Qualora sia presente un errore, viene visualizzato il messaggio indicato a destra.
Se si preme “**OK**”, si torna alla modalità di modifica nella schermata principale, e il gruppo di controllo e la scheda dei collegamenti in questione vengono evidenziati con dei riquadri rossi.

Qualora non sia presente alcun errore, viene visualizzato il messaggio indicato a destra.
Se si preme “**OK**”, si passa alla modalità simulazione sulla schermata principale.

Il passaggio alla modalità simulazione è stato effettuato.
Come esempio, viene utilizzata la logica di esempio N° 1.

In modalità simulazione, la logica funziona come reset automatico, indipendentemente dall’impostazione dell’interblocco.

Gruppo di commutazione modalità

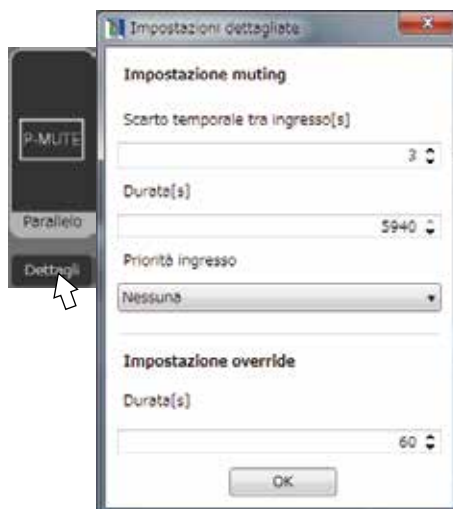
Fare clic sul simbolo "■" di IN1 nel gruppo di ingressi 1.
Il simbolo diventa di colore chiaro.
Ciò indica che il contatto è "chiuso".

In tutti i gruppi di ingressi, fare clic sul simbolo "■".
Nelle uscite da OUT1 ad OUT4, il simbolo "■" diventa di colore chiaro.
Ciò indica che l'uscita è nello stato ON.

Fare clic su "**Modifica**" nel gruppo di commutazione modalità per terminare la modalità simulazione.

Passaggio alla modalità di modifica.

5-16 Impostazione delle uscite, impostazione del ritardo OFF e del ritardo ON

Qui si impostano il tempo di ritardo OFF e il tempo di ritardo ON per l'uscita di controllo.
È possibile impostare il tempo di ritardo OFF e il tempo di ritardo ON utilizzando le frecce su-giù nel gruppo di uscite o mediante immissione diretta.

	Gamma di impostazioni	Impostazione iniziale
Tempo di ritardo OFF	Da 0 a 60 sec. (In unità di 0,1 sec.)	0 sec.
Tempo di ritardo ON	Da 0 a 5.940 sec. (In unità di 0,1 sec.)	0 sec.

5-17 Impostazioni dettagliate (Muting)

L'opzione "Impostazioni dettagliate" viene attivata impostando il "Muting parallelo" o il "Muting sequenziale" nel gruppo di controllo 1.
Se si fa clic su "**Dettagli**" si apre "Impostazioni dettagliate".
È possibile impostare i parametri "Scarto temporale tra ingressi", "Durata" e "Priorità ingresso" per la funzione di muting e "Durata" per la funzione di override.

	Gamma di impostazioni	Impostazione iniziale
Scarto temporale consentito per ingresso muting	Da 1 a 10 sec.	3 sec.
Durata muting	Da 0 (illimitata) a 5.940 sec. (In unità di 1 sec.)	5.940 sec.
Condizione ingresso muting	Nessuna / Priorità A / Priorità B (D)	Nessuna
Durata override	Da 1 a 600 sec. (In unità di 1 sec.)	60 sec.

5-18 Verifica i file su dispositivo e computer

La logica creata nella schermata principale viene confrontata con la logica personalizzabile di questo dispositivo. Qualora sussista una differenza, il gruppo di ingressi e la scheda dei collegamenti in questione vengono evidenziati con riquadri bianchi.

5-19 Controlla la configurazione

Una logica creata nella schermata principale viene controllata. Qualora sussista un errore su un lato pericoloso, il gruppo di ingressi, il gruppo di controllo e la scheda dei collegamenti in questione vengono evidenziati con riquadri rossi.
Solo i guasti che portano a situazioni di pericolo vengono stabiliti come errori.

Combinazioni di gruppi di ingressi con il gruppo di controllo 1

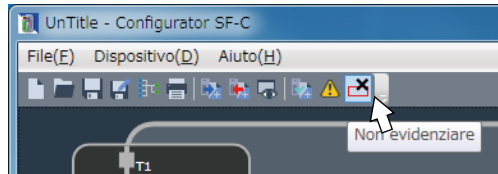
◉: Obbligatorio ○: Collegabile ×: Non collegabile		Gruppo di controllo 1					
		AND	OR	P-MUTE	S-MUTE	Controllo a due mani	Selezione ingresso
Numero dei collegamenti di ingresso		Da 2 a 4	Da 2 a 4	2 o 3	3 o 4	2	3
Gruppo ingressi	2NC	○	○	×	×	○	○
	1NO / 1NC	○	○	×	×	○	○
	PNP×2 (equ.)	○	○	◉Nota 1	◉Nota 1	○	○
	PNP×2 (dif.)	○	○	◉Nota 1	◉Nota 1	○	○
	Ingresso muting (equ.)	×	×	◉Nota 2	◉Nota 3	×	×
	Ingresso muting (dif.)	×	×	◉Nota 2	◉Nota 3	×	×
	Override	×	×	○	○	×	×
	Selettore a chiave	×	×	×	×	×	◉
	PNP×1	○	○	×	×	×	○
	1NC	○	○	×	×	×	○
	Test	×	×	×	×	×	×
	Senza logica	○	○	×	×	×	×

Nota: 1) Per PNP×2 (equ.) o PNP×2 (dif.), è consentito un solo collegamento.
2) Per Ingresso muting (equ.) o Ingresso muting (dif.), è consentito un solo collegamento.
3) Per Ingresso muting (equ.) o Ingresso muting (dif.), sono consentiti due collegamenti.

Combinazioni di gruppi di ingressi con il gruppo controllo 2 / 3 e la scheda dei collegamenti E / F

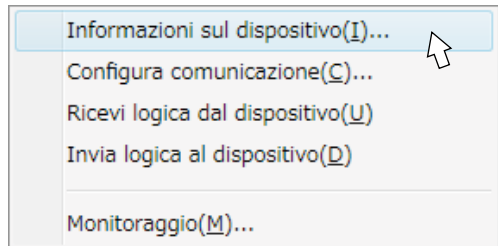
○: Collegabile ×: Non collegabile		Gruppo di controllo 2		Gruppo di controllo 3	
		AND	OR	AND	OR
Numero dei collegamenti di ingresso		Da 2 a 4	Da 2 a 4	Da 2 a 4	Da 2 a 4
Gruppo ingressi	2NC	○	○	○	○
	1NO / 1NC	○	○	○	○
	PNP×2 (equ.)	○	○	○	○
	PNP×2 (dif.)	○	○	○	○
	Ingresso muting (equ.)	×	×	×	×
	Ingresso muting (dif.)	×	×	×	×
	Override	×	×	×	×
	Selettore a chiave	×	×	×	×
	PNP×1	○	○	○	○
	1NC	○	○	○	○
	Test	×	×	×	×
	Senza logica	○	○	×	×
Scheda collegamenti E		○	○	○	○
Scheda collegamenti F		×	×	○	○

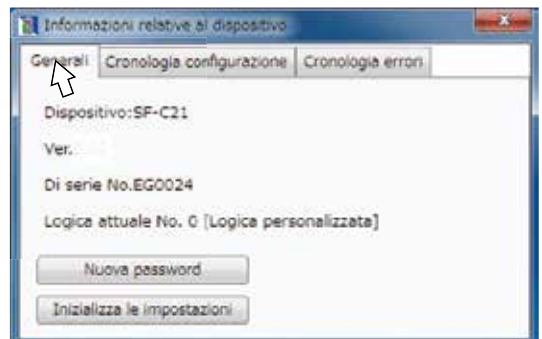
5-20 Non evidenziare

L'evidenziazione mediante le funzioni "**5-18 Verifica i file su dispositivo e computer**" o "**5-19 Controlla la configurazione**" è disattivata.

5-21 Informazioni sul dispositivo

Per questo dispositivo, le operazioni
- Modifica della password,
- Inizializzazione delle impostazioni,
- Controllo della cronologia configurazione, e
- Cronologia errori

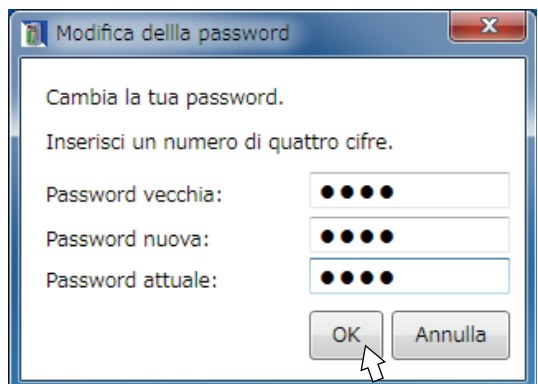
possono essere effettuate.

Dalla barra dei menu, selezionare "**Dispositivo (D)**" e quindi "**Informazioni sul dispositivo (I)**".

5-21-1 Generali

Se si fa clic sulla scheda "**Generali**" vengono visualizzati il nome del dispositivo, la versione del dispositivo, il numero di serie e il numero della logica corrente.
È possibile effettuare la modifica della password e l'inizializzazione delle impostazioni.

5-21-1-1 Modifica della password

Se si fa clic su "**Modifica della password**" viene visualizzato "Nuova password".

Dopo aver immesso la password, se si fa clic su "**OK**", la password viene modificata su quella nuova.

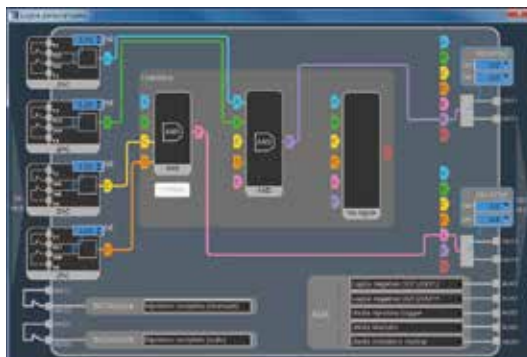
Qualora la password sia errata, viene visualizzato il messaggio "La password non è corretta.". In risposta a questo messaggio, immettere di nuovo la password corretta.

5-21-1-2 Inizializza le impostazioni

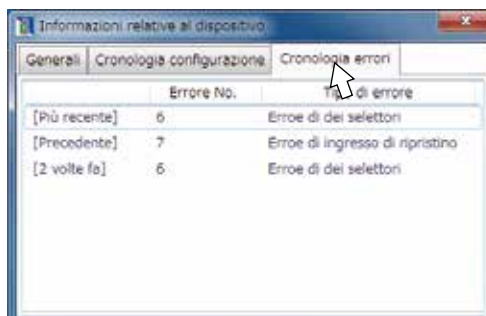
Per riportare le impostazioni di questo dispositivo alle impostazioni di fabbrica, o quando è visualizzato l'errore N° " E0 ", inizializzare questo dispositivo attenendosi alla procedura seguente. Anche le password (Password 1 " 00 " e Password 2 " 0.0. ") vengono inizializzate.

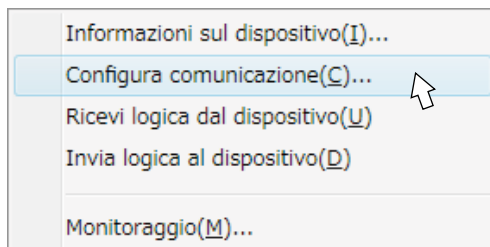
Punto 1 Collegare questo dispositivo in "Modalità scrittura" attenendosi alla procedura indicata in "**5-5-1 Collegamento in "modalità monitoraggio"**" o "**5-5-2 Collegamento in "Modalità trasferimento"**".
Punto 2 Dalla barra dei menu, selezionare "**Dispositivo (D)**" e quindi "**Informazioni sul dispositivo (I)**", per aprire le "Informazioni relative al dispositivo".
Punto 3 Fare clic su "**Inizializza impostazioni**" nella scheda Generali.
Punto 4 Quando si apre "Conferma la password", immettere la password.
Punto 5 Se si fa clic su "**OK**" viene eseguita l'inizializzazione.

5-21-2 Cronologia configurazione

Se si fa clic su "**Cronologia configurazione**" si confermano le logiche trasferite.
È possibile verificare cinque serie di informazioni, inclusa la più recente.

Se si fa clic sulla barra di una cronologia da confermare, si apre una schermata diversa, che consente di verificare la logica.

5-21-3 Cronologia errori

Se si fa clic su "**Cronologia errori**" è possibile verificare le cronologie degli errori che si sono verificati in passato.
È possibile verificare le 5 cronologie precedenti.

5-22 Configurazione della comunicazione

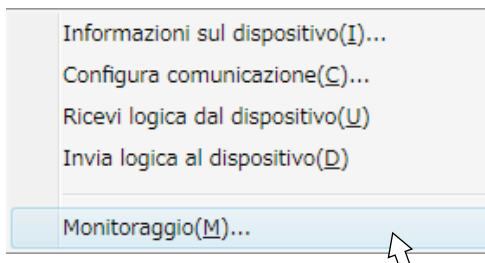
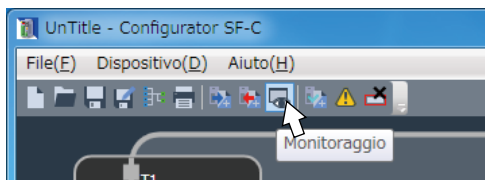
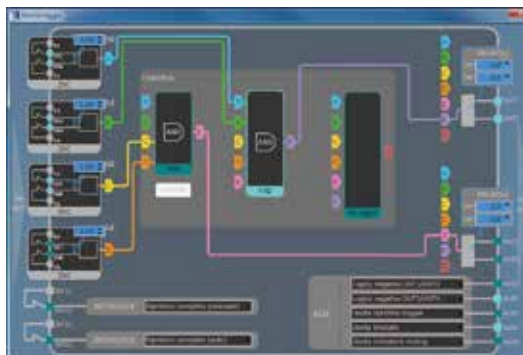
Qui vengono effettuate le impostazioni di comunicazione di questo dispositivo.
Dalla barra dei menu,
selezionare “**Dispositivo (D)**” e quindi “**Configura comunicazione (C)**”.

Qui è possibile impostare baud rate, bit di parità, bit di stop e indirizzi.

Per i dettagli relativi alle impostazioni di comunicazione, vedere “**3-8 Comunicazioni MODBUS (non di sicurezza)**”.

5-23 Monitoraggio

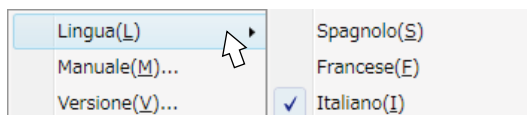
È possibile monitorare lo stato corrente di questo dispositivo.

L'operazione di monitoraggio viene effettuata mediante uno dei metodi seguenti:

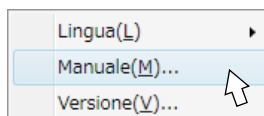
<Metodo 1>
Dalla barra dei menu, selezionare "**File (F)**" e quindi "**Monitoraggio (M)**".

<Metodo 2>
Fare clic sull'icona "**Monitoraggio**" sulla barra degli strumenti.

Si apre la schermata di monitoraggio.

5-24 Aiuto

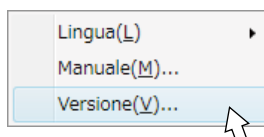
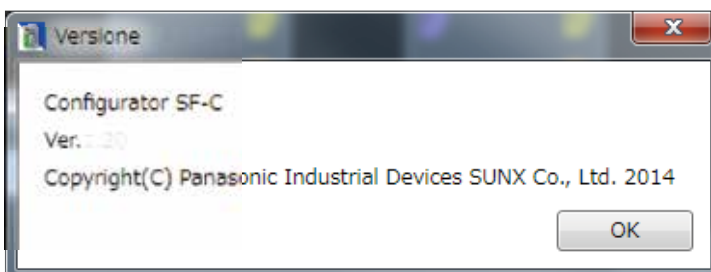
Nel menu Aiuto, è possibile effettuare le operazioni seguenti:
- Impostazione della lingua dello strumento software (Giapponese / Inglese / Cinese / Spagnolo / Francese / Italiano),
- Visualizzazione del manuale, e
- Verifica della versione dello strumento software

5-24-1 Lingua

Dalla barra dei menu, selezionare "**Aiuto (H)**" e quindi "**Lingua (L)**".
Selezionare una lingua in cui visualizzare lo strumento software.

Qualora si cambi la lingua, è necessario riavviare il software. La logica correntemente in uso per il funzionamento, che non sia stata ancora salvata, va salvata attenendosi alle istruzioni della finestra di dialogo.

5-24-2 Manuale

Dalla barra dei menu, selezionare "**Aiuto (H)**" e quindi "**Manuale (M)**".
Viene visualizzato il manuale scritto nella lingua correntemente selezionata

5-24-3 Informazioni sulla versione

Dalla barra dei menu, selezionare "**Aiuto (H)**" e quindi "**Versione (V)**".

Vengono visualizzate le informazioni sulla versione dello strumento software.

Capitolo 6 Manutenzione

<Riferimento>
In caso di errore, vedere “**Capitolo 7 Risoluzione dei problemi**” e comunicarne il contenuto a un tecnico autorizzato.
Qualora non si riesca a risolvere il problema internamente, contattare direttamente il nostro ufficio.
Preparare una copia di questa lista di controllo, marcare ciascuna voce nel rispettivo riquadro e archiviare la lista ai fini della registrazione.

6-1 Ispezione giornaliera

⚠ AVVERTENZA

Prima di mettere in funzione il dispositivo, controllare le voci seguenti e verificare che non sia presente alcun errore. Qualora questo dispositivo venga messo in funzione senza aver eseguito l’ispezione o in presenza di una condizione di errore, si potrebbero causare lesioni personali gravi o morte.

Elenco delle voci da ispezionare (ispezione giornaliera)

Colonna controllo	Voce da ispezionare
□	Nessun difetto, piega o danno nel cablaggio.
□	Le morsettiere sono libere da polvere o materiale estraneo depositato su di esse.
□	I connettori corrispondenti sono stati collegati in sicurezza.
□	L’unità è installata in modo sicuro su una guida DIN o montata saldamente mediante viti per ferro.

6-2 Ispezione periodica (semestrale)

⚠ AVVERTENZA

Ogni sei mesi controllare le voci seguenti e verificare che non sia presente alcun errore.
Qualora questo dispositivo venga messo in funzione senza aver eseguito l’ispezione o in presenza di una condizione di errore, si potrebbero causare lesioni personali gravi o morte.

Elenco delle voci da ispezionare (controllo giornaliero)

Colonna controllo	Voce da ispezionare
□	La struttura della macchina non ostacola alcun meccanismo di sicurezza per l’arresto del funzionamento.
□	Non è stata apportata alcuna modifica ai comandi della macchina che possa ostacolare i meccanismi di sicurezza.
□	L’uscita di questo dispositivo è stata rilevata correttamente.
□	Il cablaggio di questo dispositivo è corretto.
□	Il numero effettivo dei cicli di funzionamento (durata) dei pezzi deperibili (relè, e così via) è inferiore al numero dei rispettivi cicli di funzionamento (durata) nominali.
□	Nessuna vite o nessun connettore di questo dispositivo risulta allentato.

6-3 Ispezione dopo la manutenzione di questo dispositivo

Ispezionare tutte le voci di ispezione elencate in “**6-1 Ispezione giornaliera**” e “**6-2 Ispezione periodica (semestrale)**” quando lo stato di questo dispositivo è quello descritto di seguito.

1) Quando vengono apportate delle modifiche alle impostazioni del dispositivo.
2) Quando vengono sostituite parti di questo dispositivo.
3) Quando si rileva un’anomalia durante il funzionamento.
4) Quando vengono modificati l’ubicazione o l’ambiente di installazione del dispositivo.
5) Quando viene modificato il metodo o la disposizione del cablaggio.
6) Quando vengono sostituiti uno o più componenti di un FSD (Final Switching Device, dispositivo di commutazione finale) a cui è collegata l’uscita di controllo.
7) Quando vengono modificate le impostazioni dell’FSD (dispositivo di commutazione finale).

<Riferimento>

- Controllare il cablaggio.
- Controllare la tensione e la capacità dell’alimentazione.

<Tutti gli indicatori sono spenti (OFF)>

Causa	Soluzione
Alimentazione assente.	Verificare che la capacità dell’alimentazione sia sufficiente. Collegare correttamente l’alimentazione.
La tensione di alimentazione non rientra nella gamma specificata.	Impostare correttamente la tensione di alimentazione.
Il connettore non è collegato saldamente.	Collegare il connettore saldamente.

<Un indicatore di ingresso (arancione) da 1 a 8 lampeggia>

Causa	Soluzione
Il tempo durante il quale l’ingresso di sicurezza è attivato (ON) supera il tempo consentito di accoppiamento errato dell’ingresso.	Disattivare (OFF) una volta il gruppo di ingressi che lampeggia e attivarlo (ON) entro il tempo consentito di accoppiamento errato dell’ingresso.
Un cablaggio che collega un contatto di sicurezza o un sensore di sicurezza viene scollegato mentre l’ingresso di sicurezza è attivato (ON) (uno degli ingressi in duplex è disattivato (OFF)).	Ricontrollare il cablaggio degli ingressi di sicurezza, disattivare (OFF) il gruppo di ingressi che lampeggia, quindi attivarlo (ON).

<L’indicatore di interblocco (giallo) 1 / 2 si accende>

Causa		Soluzione
Il ripristino (reset) non viene rilasciato.	I morsetti dell’ingresso di reset non sono cablati.	Cablare correttamente i morsetti dell’ingresso di reset (tra INT11 e INT12 o tra INT21 e INT22). Utilizzare un contatto di tipo NC o un relè forzato per garantire la sicurezza del sistema.
	Il relè è saldato.	Sostituire il relè.
	Il tempo di risposta del relè è lungo.	Sostituire il relè con un altro che abbia un tempo di risposta adeguato.
	Non è stato immesso un segnale di reset di rise-up (manuale).	Utilizzare un interruttore di tipo momentaneo. Sostituire l’interruttore.

<Viene visualizzato un errore sull’indicatore a 7 segmenti (rosso)>

Indicazione	Descrizione	Causa	Soluzione
E0	Errore nei dati impostati	Errore a causa di mancata corrispondenza dei dati nella memoria interna	Collegare questo dispositivo a un PC e utilizzare lo strumento software per applicare le impostazioni di fabbrica. Vedere “**5-21-1-2 Inizializza le impostazioni**”.
E2.	Errore nell’alimentazione del circuito esterno (V2, G2)	Errore nella tensione dell’alimentazione collegata all’alimentazione del circuito esterno (V2, G2)	Verificare il cablaggio, la tensione e la capacità di alimentazione dell’alimentazione del circuito esterno.
		L’alimentazione esterna non è stata attivata (ON) entro 30 sec. dall’attivazione (ON) dell’alimentazione interna.	Immettere l’alimentazione esterna entro 30 sec. dall’attivazione (ON) dell’alimentazione interna, oppure attivare (ON) prima l’alimentazione esterna.
E4.	Errore nel circuito dell’ingresso di sicurezza	Guasto a causa di cortocircuito tra circuiti degli ingressi di sicurezza	Verificare il cablaggio degli ingressi di sicurezza da 1 a 8. Controllare eventuali danni nei contatti di sicurezza o nei sensori di sicurezza in collegamento, e sostituirli se necessario.
E5. E9.	Errore nel circuito di uscita di controllo	Quando l’uscita di controllo 1 / 2 è ON, è cortocircuitata con 0 V o +V.	Cablare correttamente l’uscita di controllo 1 / 2. Vedere “**2-6 Cablaggio**”.
		Quando l’uscita di controllo 1 / 2 è OFF, va in cortocircuito con +V.	
		Controllare eventuali cortocircuiti dei morsetti di uscita tra di loro o con ciascuna linea di ingresso / uscita.	
		Una corrente eccessiva passa nell’uscita di controllo 1 / 2.	Il valore corrente deve rientrare nel livello di uscita di controllo 1 / 2. Vedere “**8-1 Caratteristiche tecniche**”.
		Errore nel circuito di uscita	Il circuito di uscita è danneggiato. Sostituire questo dispositivo.
E6.	Errore di impostazione del selettore	Il selettore della modalità (RUN / PROG) si trova in una posizione intermedia. Un microinterruttore (DIP switch) è stato spostato durante il funzionamento.	Spostare il selettore della modalità sulla posizione corretta, RUN o PROG. Verificare le impostazioni del microinterruttore (DIP switch).
E7.	Errore nel circuito dell’ingresso di reset	Quando è impostato il ripristino completo (un solo ripristino), il segnale entra in entrambi gli ingressi 1 e 2.	Effettuare il cablaggio correttamente.
E8.	Errore nella corrente del circuito interno (V1, G1)	Errore nella tensione dell’alimentazione collegata all’alimentazione del circuito interno (V1, G1)	Ispezionare l’alimentazione e sostituirla.
EF.	Errore interno	Guasto interno	Contattare la sede del produttore.

*1: I punti dell’indicatore a 7 segmenti (rosso) lampeggiano.

Capitolo 8 Caratteristiche tecniche / Dimensioni

8-1 Caratteristiche tecniche

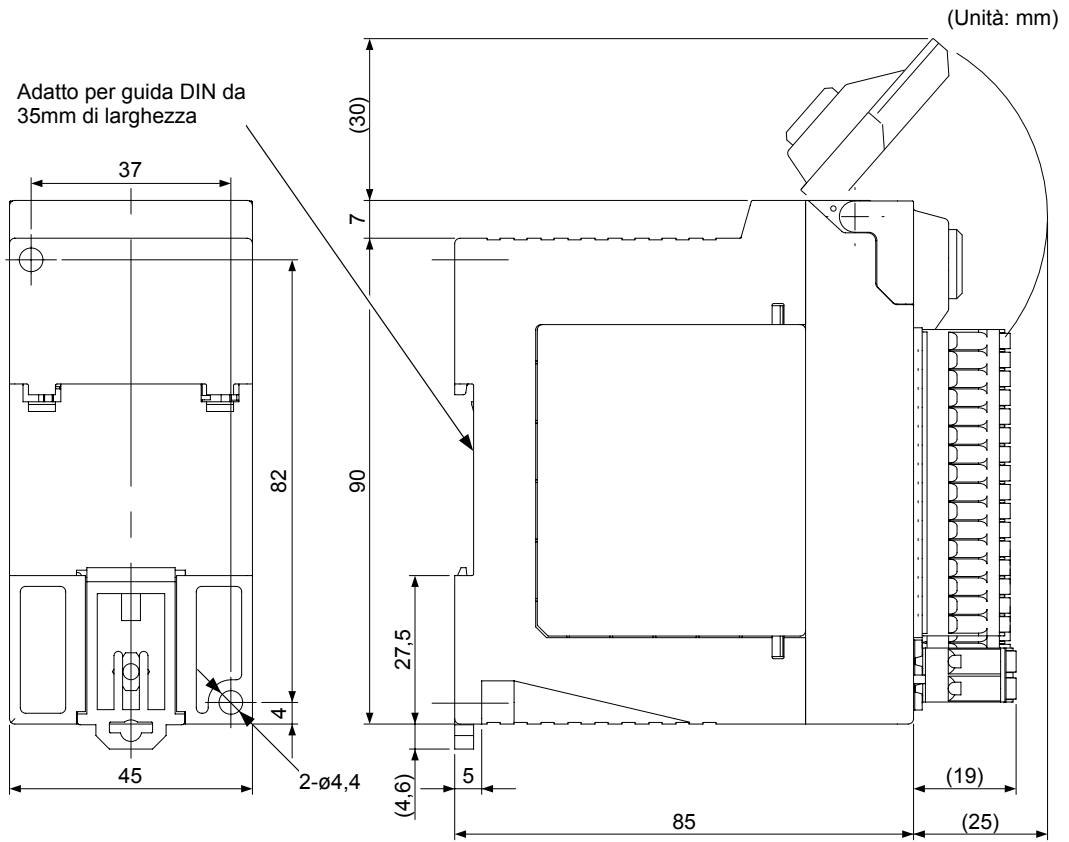
N° modello		SF-C21
Tensione di alimentazione	Alimentazione interna	24V CC$^{+10}_{-15}$ Fluttuazione max. P-P 10% o inferiore
	Alimentazione esterna	24V CC$^{+10}_{-15}$ Fluttuazione max. P-P 10% o inferiore
Consumo di corrente	Alimentazione interna	200mA o inferiore
	Alimentazione esterna	100mA o inferiore
Ingresso di sicurezza (da IN1 a IN8)		4 × 2 ingressi Tensione nominale: Identica alla tensione dell'alimentazione interna
	Livello ON	Tensione di ingresso: 18V, Corrente di ingresso: 3,5mA
	Livello OFF	Tensione di ingresso: 5V, Corrente di ingresso: 1,0mA
	Corrente di ingresso nominale	Circa 5mA
	Impedenza in ingresso:	Circa 4,7kΩ
	Tempo di durata dello stato ON rilevabile	10ms o superiore
	Tempo di durata dello stato OFF rilevabile	0,7ms o inferiore
Uscita di controllo (Da OUT1 a OUT4)		Transistor a collettore aperto PNP con 2 uscite × 2 • Max. corrente di alimentazione: 300mA / uscita • Tensione applicata: Identica alla tensione dell'alimentazione esterna • Tensione residua: 2,5V o inferiore • Corrente di dispersione: 100μA o inferiore (inclusa la condizione OFF dell'alimentazione)
	Modalità di uscita	True: ON, False: OFF
	Funzione di ritardo ON	Incorporata
	Funzione di ritardo OFF	Incorporata
	Protezione da cortocircuito	Incorporata
	Tempo di risposta	Risposta OFF: 10ms o inferiore, risposta ON: 100ms o inferiore
Uscita ausiliaria (Da AUX1 a AUX4) (Uscita non di sicurezza)		Transistor a collettore aperto PNP con uscita × 4 • Corrente di alimentazione max.: 60mA / uscita • Tensione applicata: Identica alla tensione dell'alimentazione esterna • Tensione residua: 2,5V o inferiore • Corrente di dispersione: 100μA o inferiore (inclusa la condizione OFF dell'alimentazione)
	Modalità di uscita (Valori predefiniti di fabbrica)	AUX1: Logica negativa di OUT1 / OUT2 (ON quando OUT1 / OUT2 è OFF) AUX2: Logica negativa di OUT3 / OUT4 (ON quando OUT3 / OUT4 è OFF) AUX3: Uscita reset trigger (ON in condizione di attesa di rilascio del reset) AUX4: Uscita di blocco (OFF se in blocco)
	Modalità di uscita (È possibile personalizzare una qualsiasi delle uscite ausiliarie utilizzando gli strumenti software)	• Uscita a logica negativa di OUT1 / OUT2 (ON quando OUT1 / OUT2 è OFF) • Uscita a logica negativa di OUT3 / OUT4 (ON quando OUT3 / OUT4 è OFF) • Uscita a logica positiva di OUT1 / OUT2 (ON quando OUT1 / OUT2 è ON) • Uscita a logica positiva di OUT3 / OUT4 (ON quando OUT3 / OUT4 è ON) • Uscite A, B, C e D dei risultati diagnostici dei gruppi di ingressi da 1 a 4 (ON quando la logica è true) • Uscite E, F e G dei risultati diagnostici del circuito logico interno (ON quando la logica è true) • Uscita reset trigger (ON in condizione di attesa di rilascio del reset) • Uscita di blocco (OFF se in blocco) • Uscita per indicatore muting (ON quando in muting / override) • Uscita di monitoraggio in risposta a IN da 1 a 8 (ON in presenza di ingresso) • Nessuna uscita (normalmente OFF)
	Protezione da cortocircuito	Incorporata
	Tempo di risposta	10ms o inferiore

N° modello	SF-C21
Uscita per indicatore muting	Uscita a relè PhotoMOS a semiconduttore × 1 • Corrente massima di carico: 60mA • Identica alla tensione dell'alimentazione interna • Tensione residua: 2,5V o inferiore • Corrente di dispersione: 100μA o inferiore (inclusa la condizione OFF dell'alimentazione)
Modalità di uscita	ON se in muting / override
Protezione da cortocircuito	Incorporata
Tempo di risposta	10ms o inferiore
Funzione di interblocco	Incorporata
Funzione di annullamento del blocco	Incorporata
Funzione di monitoraggio dispositivo esterno	Incorporata
Funzione di comunicazione (MODBUS RTU)	• Interfaccia: RS-485 • Protocollo: MODBUS RTU • Distanza massima di trasmissione: 100m • Numero massimo di unità collegabili: 8 unità (slave)
Funzione di selezione della logica	• N°0: Logica personalizzabile • N°1: Controllo arresto generale • N°2: Controllo muting parallelo • N°3: Controllo muting sequenziale • N°4: Controllo arresto parziale 1 • N°5: Controllo arresto parziale 2 • N°6: Controllo a due mani • N°7: Controllo OR • N°8: Controllo modalità operativa
Funzione di impostazione della logica	Modalità ingresso, modalità controllo, modalità uscita, modalità uscita ausiliaria
Struttura di protezione	IP20 (IEC) (Deve essere installato saldamente all'interno di un pannello di controllo con struttura di protezione conforme allo standard IP54 o superiore)
Temperatura ambiente di esercizio	Da -10 a +55°C (non è ammessa presenza di condensa o ghiaccio), Immagazzinamento: da -25 a +60°C
Umidità ambiente di esercizio	Dal 30 all'85% di UR, Immagazzinaggio: dal 30 all'85% di UR
Capacità di tenuta di tensione	1.000V CA per un min. (Tra tutti gli ingressi collegati tra loro e la porta USB, tra tutti gli ingressi collegati tra loro e la porta RS-485, tra la porta USB e la porta RS-485 Tra tutti i morsetti di alimentazione collegati tra loro e l'involucro, tra tutte le uscite collegate tra loro e tutti gli ingressi collegati tra loro, tra tutte le uscite collegate tra loro e la porta USB Tra tutte le uscite collegate tra loro e la porta RS-485)
Resistenza di isolamento	Minimo 20MΩ con megaohmmetro da 500V CC (Tra tutti gli ingressi collegati tra loro e la porta USB, tra tutti gli ingressi collegati tra loro e la porta RS-485, tra la porta USB e la porta RS-485 Tra tutti i morsetti di alimentazione collegati tra loro e l'involucro, tra tutte le uscite collegate tra loro e tutti gli ingressi collegati tra loro, tra tutte le uscite collegate tra loro e la porta USB Tra tutte le uscite collegate tra loro e la porta RS-485)
Resistenza alle vibrazioni	Frequenza da 5 a 8,4Hz con semiampiezza di oscillazione di 3,5mm, frequenza da 8,4 a 150Hz con accelerazione di 9,8m/s^2 (1G) (nelle direzioni X, Y e Z per due ore ciascuna) (IEC / EN 60068-2-6)
Resistenza alle sollecitazioni meccaniche	147m/s^2 (15G) per 11ms nelle direzioni X, Y e Z per tre volte ciascuna (CEI / EN 60068-2-27)
Classe di inquinamento	2
Categoria di sovratensione	II
Altitudine consentita per l'uso	Max. 2.000m
Tempo di avvio dall'accensione	2 sec. o inferiore
PFH_D (Probabilità di guasti pericolosi all'ora)	9,73 × 10^{-10}
$MTTF_d$ (Tempo medio prima di un guasto pericoloso)	Minimo 100 anni

Modello no.		**SF-C21**
DC_{avg} (copertura diagnostica media)		99%
SFF (Safe Failure Fraction, Probabilità di guasti in sicurezza)		99%
HFT (Hardware Failure Tolerance, tolleranza ai guasti hardware)		1
Mission time		20 anni
Tipo di sottosistema		Tipo B (IEC 61508-2)
Lunghezza massima cavo		100m
Metodo di collegamento		Ingresso / uscita e alimentazione: Morsettiere con gabbie a molla rimovibili RS-485: Morsettiera con gabbia a molla rimovibile USB: MiniB maschio
Materiale		Involucro: Lega di policarbonato / ABS, Coperchio: policarbonato
Peso		Circa 190g
Modalità guasti rilevabili		Un ingresso entra in cortocircuito con 0V o +V Gli ingressi entrano in cortocircuito tra di loro o con un altro I/O Un’uscita di controllo entra in cortocircuito con 0V o +V Le uscite di controllo entrano in cortocircuito tra di loro o con un altro I/O Una sovracorrente passa nell’uscita di controllo Guasto del circuito interno
Norme applicabili	Sicurezza	Da IEC 61508-1 a IEC 61508-7, da EN 61508-1 a EN 61508-7 (SIL3) ISO 13849-1 (fino alla categoria 4, PLe), IEC 61131-2, IEC 61010-2-201 IEC 62061 (SILCL3), UL 61010-1, UL 61010-2-201, UL 1998
	EMC	IEC 61000-6-2, IEC 61326-3-1, EN 55011
Norme correlate		IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-2, IEC 60947-5-5, IEC 60947-5-8 IEC 61496-1, IEC TS 62046, ISO 13851

Nota: Non utilizzare né immagazzinare questo dispositivo in un ambiente pressurizzato con pressione atmosferica superiore a quella del livello del mare.

8-2 Dimensioni

(Unità: mm)

Capitolo 9 Altro

9-1 Glossario

Direttiva macchine	Direttiva di sicurezza che si applica alle macchine consegnate nell'area geografica della UE. Questa direttiva riguarda un gruppo di parti o componenti collegati, almeno uno dei quali si muova e collabori a uno scopo specifico, e in cui sia incorporato o si preveda che sia incorporato un sistema di movimento.
Direttiva EMC	Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica, che si applica a qualsiasi dispositivo elettronico consegnato nell'area geografica della UE. Le apparecchiature elettroniche possono generare "interferenze elettromagnetiche (EMI, Electromagnetic Interference) o emissioni", e pertanto possono aver un ruolo come fonti di disturbi che influenzano altre apparecchiature elettriche, e possono anche avere una "suscettibilità elettromagnetica (EMS, ElectroMagnetic Susceptivity) o un'immunità", che le rende influenzabili dai disturbi generati dalle apparecchiature elettroniche circostanti. La compatibilità elettromagnetica (EMC) significa che le apparecchiature elettroniche ottengono non solo la riduzione dell'energia elettromagnetica emessa, condotta o propagata da se stesse, ma anche la resistenza all'energia elettromagnetica generata dalle apparecchiature elettroniche circostanti.
Da IEC 61508-1 a 61508-7 Da JIS C 0508-1 a C 0508-7	Norme relative alla sicurezza funzionale generale per la apparecchiature elettriche, elettroniche ed elettroniche programmabili. Queste norme sono destinate a fungere da norme di sicurezza di base e meccaniche applicabili a vari tipi di settori. La sicurezza funzionale viene definita come "parte totalmente sicura che associa il controllo EUC (Equipment under control, apparecchio sotto controllo) e il controllo ECU (Electronic Control Unit, unità di controllo elettronica) con un sistema che dipende dal corretto funzionamento di un sistema relativo alla sicurezza E/E/PE (elettrico / elettronico / elettronico programmabile), di altri sistemi tecnologici relativi alla sicurezza e di apparecchiature esterne di riduzione dei rischi".
EN 55011	Limiti e metodi di misurazione di caratteristiche di disturbi radio di apparecchiature di tipo industriale, scientifico e medico (ISM).
FSD	Abbreviazione per Final Switching Device (Dispositivo di commutazione finale). Componenti di un sistema di controllo relativo alla sicurezza di una macchina che interrompe il circuito dell'elemento principale della macchina quando l'uscita di controllo viene disattivata (OFF).
Stato di blocco	Stato in cui questo dispositivo non può funzionare normalmente. In questo stato, il segnale di blocco disattiva (OFF) tutte le uscite di controllo.

9-2 Dichiarazione di conformità relativa al marchio CE

Itemized Essentials of EU Declaration of Conformity

Manufacturer's Name: Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.
Manufacturer's Address:
2431-1, Ushiyama-cho, Kasugai, Aichi 486-0901, Japan

EU Representative's Name:
Panasonic Marketing Europe GmbH Panasonic Testing Center
EU Representative's Address: Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Germany

Product: Safety Control Unit
Model Name: SF-C21
Trade Name: Panasonic

Application of Council Directive:
- 2006/42/EC Machinery Directive
- 2004/108/EC EMC Directive
- 2011/65/EU RoHS Directive

Tested according to:
- IEC 61131-2: 2007
- IEC 61010-2-201: 2013
- IEC 61508-1: 2010
- IEC 61508-2: 2010
- IEC 61508-3: 2010
- IEC 61508-4: 2010
- EN ISO 13849-1: 2008
- EN 62061: 2005
- EN 55011: 2009 +A1: 2010
- EN 61000-6-2: 2005
- EN 50581: 2012

Type Examination: Certified by TÜV SÜD Product Service GmbH Ridlerstrasse 65 80339 München Germany

Cronologia revisioni

Prima edizione 25 Dicembre 2014